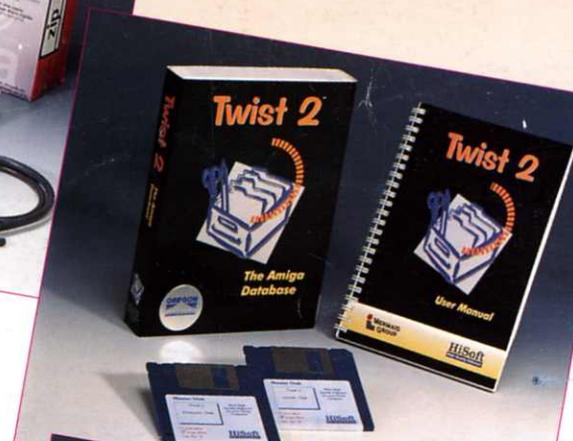
FIERE: AMIGA ALLO SMAU
GRUPPO EDITORIALE JACKSON
MAGAZINE AMIGA
AMIGA N°72
ANNO 8
NOVEMBRE
1995
L. 14.000
Frs. 14,00
IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA
GRUPPO EDITORIALE JACKSON
Benvenuti nel mondo di Zip
zip
3 Unità in Una
GUIDA RAPIDA ALL'AMIGADOS: ultimo fascicolo!
Twist 2
The Amiga Database
User Manual
HiSoft
IN PROVA:
• IOMEGA ZIP • EMPLANT PC • TWIST2
• MASTER-ISO • FREEFORM
• SCANNER DIGIMAX • GAMESMITH
ON DISK:
• NAVIGATOR: UN ASSAGGIO DI REALTÀ VIRTUALE
• ORDERING: GESTIONE DIRECTORY
• CDR: LEGGERE CD-ROM AMIGA CON UN PC
• FLASHFIND: UN SEARCH AD ALTA VELOCITÀ
• SYSTEMPREFS: PROCESSORI SOTTO CONTROLLO
• ARTIC FIRE: UN GIOCO DAL PASSATO
• DOICON: GESTIONE ICONE
• WBASSIGN: ASSIGN DA WORKBENCH
• MSFU: METTERE ORDINE FRA LIBRERIE E DEVICE
• LIGHTUP: UNA LUCE PER CD32 CON SX-1
GAMESMITH

PARLI INTERNET?
ALLORA PER TE C'E' IL SERVIZIO Db-email.
PER INFORMAZIONI info@dbline.it oggetto:Db-email

Db-Line

HELP LINE AMIGA
TEL. 0332/767383
ASSISTENZA TECNICA PRODOTTI DB LINE

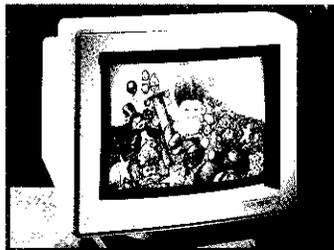
INFORMAZIONI E PREZZI: 0332/768000

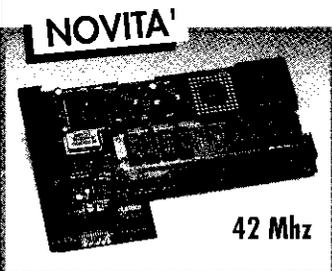
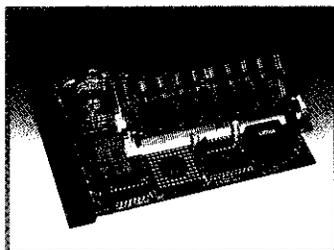
Photogenics™ V. 1.2

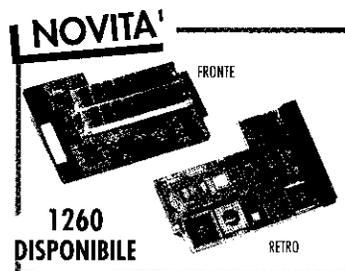
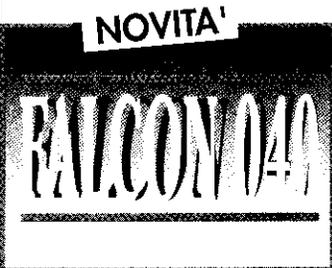
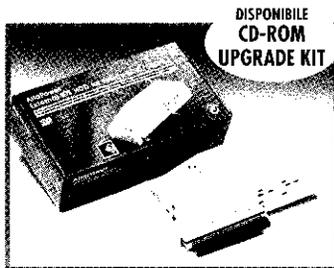
Innovativo programma grafico a 24 bit. Disponibile per Amiga per formati A1200 e A4000. Disponibili: Upgrade da Versione precedente - Upgrade competitivo (Telefonare per informazioni).

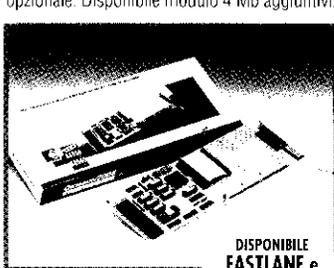
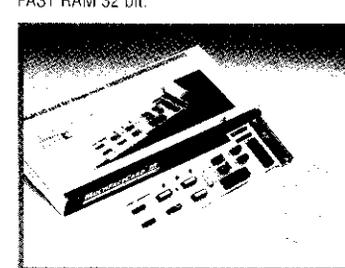
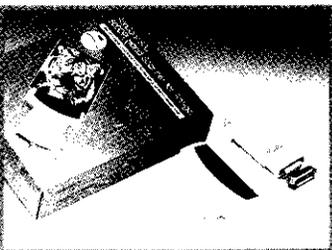
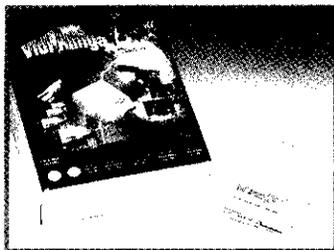
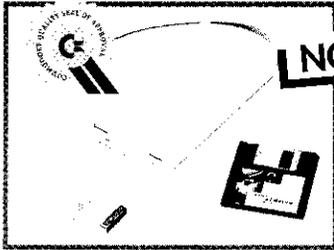
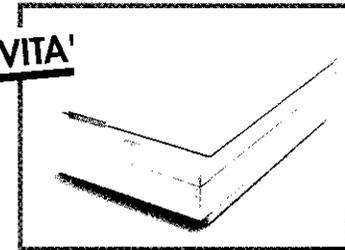
ACCELERATORE BLIZZARD 2060 PER A2000

AMIGA 4000
Tower con 68040 a 25 Mhz - Interfaccia SCSI su scheda madre - HD da 1 Gb e 6 Mb di RAM + Scala MM300.

AMIGA 1200
(68020 - 14 Mhz - 2 Mb di CHIP)
2 Versioni senza HD e con HD + software applicativi e giochi.

MICROVITEC AUTOSCAN 1438
Multiscan da 14', 0.28 dot pitch. Aggancia tutte le risoluzioni AMIGA. Frequenze: oriz. 15-38kHz, ver. 45-90Hz. Approvato MRPII.

IOMEGA ZIP
Unità disco drive IOMEGA 100 Mb - tempo d'accesso 25ms - transfer rate fino a 1,2 Mb sec. - necessita controller SCSI.

M-TEC AMIGA POWER 68030
Scheda acceleratrice per A1200 con MC68030 a 28Mhz o 42Mhz con MMU. Socket per SIMM a 72pin, batteria a tampone, 2 socket per coprocessore PGA o PLCC.

OMEGA
Velocissima scheda di espansione per Amiga 1200 da 0 a 8 Mb ZERO WAIT STATE, con 2 socket per SIMM a 72 pin e clock. FPU opzionale.

BLIZZARD 1220
Scheda di espansione per Amiga 1200 con 4 Mb espandibili a 8 Mb e batteria tampone. Monta inoltre un MC 68020 clocckato a 28 Mhz che permette un aumento delle prestazioni del 300%. Coprocessore matematico opzionale. Disponibile modulo 4 Mb aggiuntivi.

BLIZZARD 1230 - IV - 50 Mhz
Scheda acceleratrice per Amiga con un socket per SIMM da 1, 2, 4, 8, 16, 32 Mb e batteria tampone. Monta un MC 68C30 a 50 Mhz. Coprocessore matematico opzionale. Circuito on-board per copiare il kickstart in FAST RAM 32 bit.

FALCON 040 PER A1200
1,5 volte più veloce di un Amiga 4000/40. Accesso RAM 3.5 più veloce di Amiga 4000/40. 128 Mb di RAM max-fast SCSI-II/III Controller. Compatibile: PCMCIA - Upgradabile a 060.

AT-BUS 508
Controller IDE esterno per Amiga 500/500+ espandibile fino a 8Mb con moduli ZIP.

CD-ROM SCSI KIT
Composto da: CD-ROM case esterno, alimentatore, cavi.

AT-BUS 2008
OKTAGON 2008 SCSI
Controller SCSI-2 IDE. Zorro II per Amiga 2000/3000/4000 espandibile fino a 8 Mb con moduli ZIP. Funzioni di Login con protezione delle partizioni. Perfettamente compatibile con Amiga 4000.

MULTIFACE CARD 3
Scheda con 2 seriali e 1 parallela per Amiga 2000/3000/4000. Seriali 100% compatibili con le seriali standard. Velocità massima 115200 baud con handshake RTS/CTS hardware. Driver ParNet incluso.

SCANNER MANUALI
ALFASCAN 800 B/N
ALFACOLOR
POWERSCAN 4 B/N
POWERSCAL COL.

VIDI AMIGA
12/24 RT/24 RT PRO
Digitalizzatore video in tempo reale a 24 bit per qualsiasi modello di Amiga. Si collega alla porta parallela. Ingressi S-VHS e composito. Permette di catturare immagini fino in 1472 x 576 a 16 milioni di colori.

XL EXTERNAL DRIVE
SUPER XL EXTERNAL DRIVE
Drive esterno ad alta densità 1,76mb per qualsiasi modello di Amiga. Permette di leggere/scrivere dischi da 720/1,44mb PC, 880/1,76mb Amiga. Il modello Super XL permette di memorizzare fino a 3,5 Mb.

SCANNER GT-8500 (sw+cavo)
SCANNER GT-9000 (+cavo)
Scanner a colori per Amiga formato A4, 24-bit colori fino a 1200DPI. Disponibili IMAGE FX e ADPRO.

VIEWSTATION
Scanner piano SCSI a L. 1.149.000

DB LINE srl - V.LE RIMEMBRANZE 26/C - 21024 BIANDRONNO/VA
TEL. 0332/768000 - 767270 - FAX 0332/767244 - 768066 - 819044
VOXonFAX 0332/767360 - bbs: 0332/767383 - e-mail: info@dbline.it-// http: www.dbline.it

VOXonFAX 0332/767360 / **Servizio informazioni in linea 24/24 h.**
Dal telefono del tuo fax chiami VOXonFAX e ricevi: • servizio novità • schede tecniche di tutti i prodotti • listini ed offerte - richiedi il codice di accesso, il servizio è gratuito.

Direttore Responsabile Pierantonio Palerma
Coordinamento editoriale Claudio De Falco
Coordinamento Tecnico e Redazionale Romano Tenca (tel. 02/66034.260)
Redazione Marna Risani (tel. 02/66034.319)
Carlo Santagostino (On-Disk)
Segreteria di redazione
Roberta Bottini (tel. 02/66034.257) (fax 02/66034.238)
Coordinamento Grafico Marco Passoni
Impaginazione elettronica Laura Guardinceri
Copertina Silvana Cocchi
Grafica pubblicitaria Renata Lavizzari
Collaboratori Roberto Attias, Hinter Bringer, Paolo Canali, Roberto Cappuccio (servizi fotografici), Marco Cocklings, Antonio De Lorenzo, Fabrizio Farenga, Diego Gallarate, Alberto Geneletti, Vincenzo Gervasi, E.C. Klamm, Marco e Sergio Ruocco

Presidente Peter P. Tordoir
Amministratore Delegato Pierantonio Palerma
Periodici e Pubblicità Peter Goldstein
Publisher Italo Cattaneo
Coordinamento Operativo Antonio Parmendola
Marketing Edoardo Belfanti
Pubblicità Donato Mazzarelli (tel. 02/66034.246)

SEDE LEGALE
via Cornaggia,10 - 20123 Milano

DIREZIONE - REDAZIONE
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
tel. 02/66034.260, fax 02/66034.290

PUBBLICITÁ
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
tel. 02/66034.246
INTERNATIONAL SALES AND MARKETING
Cinzia Martelli (tel. 02/66034.205)

UFFICIO ABBONAMENTI
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Per informazioni sull'abbonamento (sottoscrizione-rinnovo), ricerca automatica tel. 02/66034.401 - fax 02/66034.482
Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso.
Per sottoscrizione abbonamenti utilizzare il c/c postale 1889.3206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson, casella postale 68 20092 Cinisello Balsamo (Milano).

Prezzo della rivista L.14.000 (arretrati L.28.000)
Abbonamento annuo L. 92.000
Estero L. 184.000

Stampa SATE - Zingonia - Verdellino (BG)
Fotolito Adda Officine Grafiche
Distribuzione Parrini & C. S.r.L. - piazza Colonna, 361 00187 Roma

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 4863 in data 22/4/1995.
Spedizione in abbonamento postale /50.
Aut.Trib. di Milano n.102 del 20/2/1988.

Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Consorzio Stampa Specializzata Tecnica

EDITORIALE

UN DESTINO PER AMIGA

Presto tutti conosceremo il destino di Amiga: Amiga Technologies farà conoscere il chip RISC prescelto per i futuri modelli di Amiga a una conferenza stampa che si terrà presso il Video Toaster Expo a Los Angeles (Universal City Hilton Hotel a North Hollywood) nei primi giorni di novembre. Nel momento in cui voi leggerete queste righe, quindi, dovrebbe essere ormai noto il futuro chip di Amiga. In tale occasione verrà anche presentato il distributore americano, Service Management Group (SMG).
Intanto, NewTek, che produce il VideoToaster, LightWave 3D e Video Flyer, ha dimostrato grande interesse per i piani di sviluppo di Amiga Technologies di cui è stata messa al corrente da tempo.
Pian piano (poi neanche tanto), Amiga Technologies sta realizzando, punto per punto, il piano di rilancio annunciato da Escom subito dopo l'acquisto. Dopo il ritorno di Amiga in produzione, lo sviluppo di un modello RISC. Ci vorranno sicuramente molti mesi prima che i nuovi Amiga RISC vengano alla luce: ciò che importa maggiormente è che lo sviluppo sia ricominciato.
Intanto è iniziata la produzione degli Amiga 1200: il 12 ottobre 1995, a Bordeaux, in Francia, si è tenuta l'inaugurazione dei primi modelli, in un incontro cui hanno partecipato Tyschtschenko, presidente di Amiga Technologies, e Jean-Philippe Gallant, presidente di Solectron France, la società che ha curato la produzione degli Amiga 1200. Presto saranno in commercio in tutto il mondo, se già non lo sono.

Romano Tenca

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste: Automazione Oggi - Bit - Elettronica Oggi - Eo News - Fare Elettronica - Imballaggio News - Informatica Oggi & Unix - Inquinamento - Lan e Telecom - Market Espresso - Market Espresso Flash - Meccanica Oggi - Micro & Soft - PC Floppy - PC Magazine - Progettare - Rivista di Meccanica - Rivista di Meccanica International Edition - Strumenti Musicali - Trasporti Industriali - Watt

Db-Line

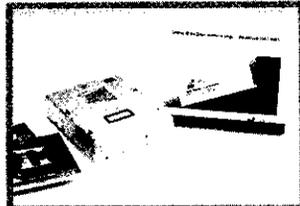
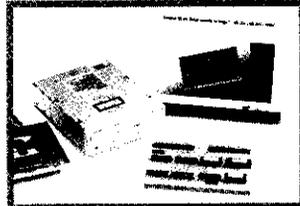
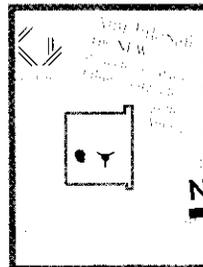
PARLI INTERNET?
ALLORA PER TE C'E' IL SERVIZIO Db-email.
PER INFORMAZIONI info@dbline.it oggetto:Db-email

DISPONIBILE KIT CD-ROM PER A500

CLOANTO PERSONAL SUIT PER CD-ROM

DISPONIBILE UPGRADE VERSIONI PRECEDENTI

DB-Line - DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA.

LIGHT WAVE 3D (VERS. 4.0)
Finalmente disponibile l'ultima versione dell'eccellente programma di grafica ed animazione 3D; sono ora disponibili le seguenti versioni: Amiga, Windows e NT.

TANDEM PCMCIA 1200
Interfaccia PCMCIA per collegare qualsiasi CD-ROM IDE esterno.

TANDEM
Controller per tutti i CD-ROM IDE A2000/3000/4000. Compatibile XA (Photo CD), multisessione, CD File System Commodore, AsimCDFS, Babel CDFS.

AMI-FILESAFE
Il nuovo file system standard per il tuo Amiga. Sistema di salvataggio dei file: non più dischi corrotti per crash - visualizzazione istantanea delle directory - accesso parallelo senza perdita di prestazioni.

NOVITA'

VERSIONE 2X e 4X

POWERS CD-ROM SCSI 2 PER PCMCIA A600/A1200
Player Audio CD - Emulazione CD32 - S/W decodificatore per filmati MPEG - Campionatore da CD su HD - Programma di gestione Photo CD.

DISPONIBILI:

WARP ENGINE - RETINA BLT Z3 (MACROSYSTEM) - VLAB MOTION JPEG - TOCCATA 16 - PICASSO II - HARD DISK BARRACUDA - THE BROADCASTER ELITE 32 ™ - NOVITA' ASSOLUTA - WARP SYSTEM U.S. CYBERNETICS - CYBERSTORM 68060 50MHZ - CYBERVISION 64 - COMMUNICATOR 3

3D ARENA

AMINET VOL.4-5-6-7

AMIGA TOOLS VOL.1-2

AMIGA DESKTOP VIDEO CD

AUDIO PLUS

EROTIK COLLECTION

FRESH FONTS VOL.1-2

FRESH FISH

CLIPTOMANIA CD

MEETING PEARLS VOL.1-2

AMIGA RAYTRACING VOL.1

SPACE & ASTRONOMY

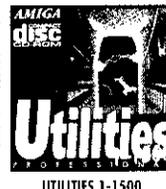
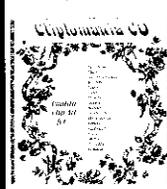
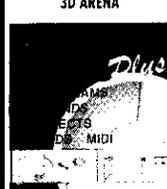
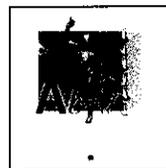
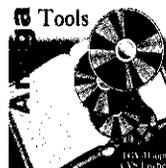
WORLD OF SOUND

WORLD OF GAMES

LIGHT ROM VOL.1-2

UTILITIES 1-1500

SOUNDS TERRIFIC

NUOVI ARRIVI
CD PER AMIGA DA L. 25.000 IVA INCL.

- 17 BIT CONTINUATION
- 3 D ARENA
- AMIGA DESKTOP VIDEO
- AMIGA TOOLS VOL. 1- 2 (TGV Haupt)
- AMINET SET 1 (4CDs)
- AMINET VOL. 4/ 10
- ANIMATIC
- CDPD VOL. da 1 a 4
- EUROSCENE. 2
- FANTASEAS
- FRESH FISH. 9 (2 CDs)
- FRESH FONTS VOL. 1-2
- FROZEN FISH 1995 (Amiga CD)
- GIF'S GALORE
- GOLD FISH VOL. 1-2
- HOTTEST 4 PROFESSIONAL
- LIGHT ROM VOL. 1-2 (FRED FISH)
- MEETING PEARLS VOL. 1-2
- RAYTRACING (2CDs)
- SOUND TERRIFIC (2 CDs)
- SPACE AND ASTRONOMY DISK
- TEN TO TEN - ALMATHERA 10 CD
- TEXTURE GALLERY (FRED FISH)
- TOP 100 GAMES A1200
- WORLD OF A1200
- WORLD OF CD32
- WORLD OF CLIPART
- WORLD OF SOUNDS (Amiga)
- R-H-S EROTIK COLLECTION
- WORLD OF PINUPS

SOFTWARE DISPONIBILI:

- AD PRO
- BRILLIANCE 2.0
- DIRECTORY OPUS 5
- DISK EXPANDER
- DISK SALV. 3.0
- FONT DESIGNER
- GIGAMEM 3.0
- IMAGE FX
- PERSONAL PAINT 6.4
- PHOTOGENICS 1.2
- POWER TITLER
- SCALA MM400
- XDVE 2.0
- ... e molti altri ancora!

L'ANGOLO DELLE SUPEROFFERTE

CD40KIT1
TANDEM PLUS + LETTORE CDROM 4X ATAPI

CD40KIT2
TANDEM PLUS + LETTORE CDROM 2X ATAPI

CD40KIT3
CABINET (CDCASE) + ALIMENTATORE (CDPOWER)
solo in abbonamento a CD40KIT1 o CD40KIT2

CD12KIT1
TANDEM PLUS PCMCIA + CABINET + ALIMENTATORE

CD12KIT2
CD12KIT1 + LETTORE CDROM 4X ATAPI

CD12KIT3
CD12KIT1 + LETTORE CDROM 2X ATAPI

PER OGNI KIT ACQUISTATO HAI DIRITTO A
CLOANTO PERSONAL SUITE CD-ROM A L. 79.000
ANZICHE' A L. 99.000

MODEM AMIGA

DISTRIBUTORE PER L'ITALIA DB LINE srl - V.LE RIMEMBRANZE 26/C - 21024 BIANDRONNO/VA
TEL. 0332/768000 - 767270 - FAX 0332/767244 - 768066 - 819044
VOXonFAX 0332/767360 - bbs: 0332/767383 - e-mail: info@dbline.it - // http: www.dbline.it

VOXonFAX 0332/767360 / Servizio informazioni in linea 24/24 h.
Dal telefono del tuo fax chiami VOXonFAX e ricevi: • servizio novità • schede tecniche di tutti i prodotti • listini ed offerte - richiedi il codice di accesso, il servizio è gratuito.

ANNO 8 • NUMERO 72 • NOVEMBRE 1995

HOME COMPUTER 1

Nell'agosto del '93 ho comprato un Amiga 1200 con monitor 1084 floppy esterno 1011 e stampante 1550 e poco dopo ero già scontento del mio acquisto in quanto mi ero reso conto che dopo aver speso circa due milioni di lire possedevo una macchina con poca RAM e senza hard disk; inoltre i negozi mi avevano assicurato che c'erano molti applicativi, mentre nel tempo sono rimasto deluso perché questi negozi trattavano solo giochi o programmi per PC. Solo grazie alla vostra rivista ho potuto scoprire programmi come WordWorth, Deluxe Paint, ecc.. Dopo due anni ho capito che Amiga è un computer molto buono, con un'interfaccia grafica e una semplicità d'uso molto rare, ma niente di più.
lo penso che il mondo sia per i PC e che l'Amiga esista solo per quei pochi che sono in grado di spendere molto per ottenere quello che oggi con un PC si può avere con poco. Ho deciso ultimamente di comprare un hard disk 2,5" da 210 Mb e sono arrivato a una cifra complessiva di L. 2.500.OOO!!!
Sono certo che non pubblicherete la mia lettera perché è troppo lunga e perché non fa una buona pubblicità al mondo Amiga.
Alessandro Rumore, Recco (GE)

HOME COMPUTER 2

Cara redazione, [in merito all'attuale diffusione dei sistemi MS-DOS come computer domestici, vogliamo esprimere il nostro parere su come dovrebbe essere il computer per uso personale]:
a) collegabile a una TV che funzioni come monitor (in Europa ogni TV deve avere per legge gli ingressi RGB);
b) avere un'interfaccia PAL per giocare con le videoriprese o il VCR domestico e uno scanner per acquisire le foto fatte al pupo, in vacanza, nelle escursioni domenicali;
C) senza un'economica ed efficace stampante a colori non abbiamo in mano alcun risultato (tangibile e da mostrare agli amici) e siamo stanchi di estenuanti sedute dimostrative davanti a monitor eroganti radiazioni Roentgen.
Siamo stanchi di vederci sottrarre di anno in anno gli standard appena nati e già vecchi: noi non siamo aziende che possono scaricare i costi nella produzione, ma utenti privati che giocano, fanno programmazione di schedine e lotto, si divertono a produrre disegni di fantasia e videomontaggi per i filmati girati con le proprie cineprese o elaborare gli scatti 10x15 acquisiti con lo scanner.
Basta con la dittatura del Grande Fratello: vogliamo un vero computer domestico! Restituiteci gli standard che avete sepolto anzitempo!
Memo e gli amici (seguono 5 firme), Treviso

Due lettere per certi versi in contrasto tra loro che abbiamo voluto pubblicare perché testimoniano due diversi atteggiamenti verso l'home computer. La seconda lettera è stata emendata di alcune parti, perché appariva piuttosto "arrabbiata", ma ci sembra esprima uno stato d'animo condivisibile. Secondo noi, Amiga è un ottimo computer personale: i motivi sono numerosissimi e alcuni emergono chiaramente dalla seconda lettera. Al di là della compatibilità PAL, in cui la superiorità Amiga è ancora indiscussa, ci appare molto significativo il discorso sugli standard. Abbiamo personalmente osservato persone che possiedono sistemi MS-DOS: ogni tot mesi la loro macchina diventa obsoleta e devono procedere a nuovi acquisti per stare a "galla" (cioè trovare programmi che funzionino decentemente). Sono passati da 286 a 386 a 486, ora devono passare al Pentium e domani o dopo dovranno passare a qualcos'altro.
Nel frattempo si sono modificate le schede grafiche, il bus (ISA, Vesa, ora solo PCI). Poi hanno scoperto che le schedine serialilparallele a bassissimo costo, presenti nei loro sistemi, non erano in grado di superare i 9.600 baud ed erano quindi inutilizzabili già con un modem a 14.400. Se ciò non bastasse, le esigenze di memoria dei programmi crescevano di giorno in giorno e hanno acquistato man mano la memoria aggiuntiva (oggi il minimo è 8 Mb, meglio 16 se si vuole far girare qualche nuovo gioco o Windows '95 e OS/2, via quasi obbligata, fra l'altro). Per finire, i bassi costi dei sistemi MS-DOS, specie quelli degli assemblati taiwanesi significano anche bassa qualità se non nulla: non è caso raro incontrare persone frustrate dal continuo andirivieni fra casa e il centro di assistenza dei loro cloni.
E veniamo ora alla prima lettera: abbiamo preso una rivista del febbraio 1993 (non ne avevamo sottomano una di agosto), qualche mese prima che il sig. Rumore comprasse A1200 e siamo andati a vedere il prezzo di listino dei sistemi MS-DOS. Con meno di un milione (il prezzo del 1200 senza stampante e senza monitor) non si poteva comprare nessun altro computer. Il modello di PC Commodore (per stare sulla stessa marca) meno caro era un 386SX a 25 MHz con hard disk da 40 Mb e costava L. 1.428.000 ivato senza monitor e senza stampante. Oggi è un autentico pezzo da museo. Se avesse puntato più in alto, per esempio a un 486 a 50 MHz 4 Mb e hard disk da 213 Mb, sempre Commodore, avrebbe dovuto pagare L. 4.760.000 e poi acquistare un monitor VGA che costava più del 1084 (non parliamo nemmeno del Compaq 486 a 33 MHz con hard disk da 120 Mb e 4 Mb di RAM a L. 20.500.000, più di venti milioni!). Oggi, si noti, il 486 è fuori produzione e il sistema minimo è un Pentium 75 (il Pentium 60, quello con l'errore nei calcoli matematici, non lo vuole più nessuno, nemmeno usato...).
Si noti anche che il discorso sui prezzi dovrebbe avvenire a parità di qualità: i prodotti Commodore possono essere paragonati a quelli delle marche migliori, non a quelli dell'assemblatore improvvisato sotto casa. Se il prezzo di acquisto di un clone MS-DOS è basso, spesso il costo di mantenimento è elevatissimo: se Lei, sig. Rumore avesse optato per un computer MS-DOS con stampante e monitor nel 1993 avrebbe sicuramente speso ben più di 2.5 milioni a tutt'oggi e avrebbe sicuramente un computer quasi del tutto obsoleto anche se avesse investito svariati milioni nel suo sistema. Invece possiede un computer, il 1200, che può essere utilizzato in tutte le applicazioni che non richiedono una particolare velocità di computazione con soddisfazioni superiori a quelle di un 486, specie nel caso questo giri sotto Windows con 4 Mb di RAM.
Se Amiga ha sicuramente dei difetti come home computer, MS-DOS davvero non scherza.
Per quanto riguarda i programmi, ha invece ragione: la difficoltà nel reperire software per Amiga è sempre stata alta, a motivo forse della enorme diffusione della pirateria. D'altra parte, i prezzi dei programmi per Amiga, acquistabili se non altro per corrispondenza, sono sempre stati di gran lunga inferiori a quelli per MS-DOS.

COMPUTER CENTER

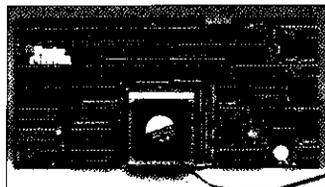
VENDITA PER CORRISPONDENZA

Via Forze Armate, 260
20152 Milano
Tel. 02/48016309 - 4890213
Fax 02/4890213

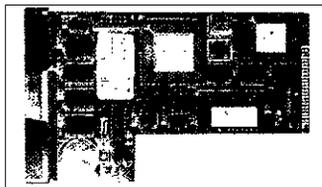
HARDITAL

SHOW ROOM
VENDITA DIRETTA

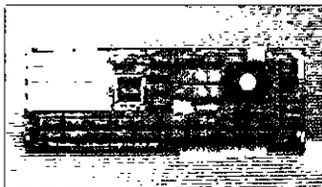
Via G. Cantoni, 12 - 20144 Milano
Tel. 02/4983457 - 4983462 - Fax 02/4983462

DAL LUNEDÌ AL SABATO 9.30/12.30 14.30/19.30 - HOT LINE 0337/345899

Power Changer

La prima scheda velocizzatrice al mondo per Amiga 4000. Aggiunge uno sprint di potenza in più, grazie al processore Motorola 68040 a 28.5, 35 e 40MHz. Si potranno eseguire i lavori ad una potenza elaborativa paragonabile alle più blasonate workstation grafiche. Compatibile anche con i modelli Amiga 3000

28.5 MHz L. 490.000

TQM

La più potente scheda acceleratrice per l'A1200 del mercato. Monta 68030 da 28 a 50MHz con MMU con zoccolo per coprocessore matematico 68882, espandibile fino a 128 MB con moduli SIMM a 72 contatti. Completa di orologio e batteria tampone. Modulo SCSI opzionale

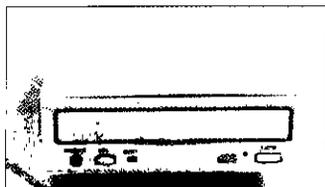
28MHz	L. 299.000
50MHz	L. 419.000
Modulo SCSI	L. 349.000
Boundle con 68030 e 68882 a 50MHz	L. 590.000
con 4 MB Ram	L. 790.000
con 16 MB Ram	L. 1.440.000

Over the Top

La più potente scheda acceleratrice per A2000. Basata sul 68040 a 30 o 35MHz comprende sulla scheda una espansione RAM fino a 32 MB con moduli SIMM da 1 o 4 MB. Monta opzionalmente un controller SCSI-2 molto veloce. Compatibile con i sistemi operativi 2.0 e 3.0.

30MHz	L. 620.000
4MB RAM	L. 440.000
Modulo SCSI-2	L. 199.000

Ide A

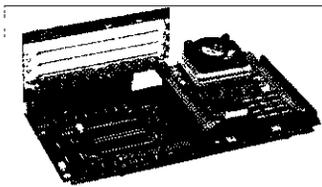
CD-ROM in standard IDE ATAPI da collegare direttamente sul connettore dell'hard disk dell'A600 - A1200 e A4000. Il kit comprende CD-ROM a doppia o quadrupla velocità, cavetteria e case per il collegamento e l'alloggiamento del CD-ROM, software di gestione. Le singole parti possono essere acquistate separatamente.

CD-ROM 2 velocità	L. 199.000
CD-ROM 4 velocità	L. 349.000
CD-ROM 6 velocità	L. 520.000
Software versione PD	INCLUSO
Software versione registrata	L. 120.000
Cavetti e case	L. 199.000
Cavetti e case doppia per HD 3,5" + alim. 200 watt	L. 190.000

Smart

Controller SCSI II per A1200, A600 e A4000 per poter collegare CD ROM, hard disk, floptical, Syquest, streamer, etc. Controlla fino a 6 periferiche. Non occupa lo slot CPU e pertanto si utilizza insieme a schede acceleratrici, espansioni di memoria, hard disk IDE AT-BUS. L. 149.000
Boundle con CD-ROM SCSI 2 double speed con cabinet esterno L. 549.000

NOVITÀ 040 o 060 x A 1200

Scheda acceleratrice basata su processore 68060 o 68040, espandibile a 128 MB RAM e con controller SCSI 2/3

Con 68040 a 25MHz	L. 1.150.000
Kit estensione SCSI	L. 99.000

Cyberstorm

Scheda acceleratrice con il nuovissimo e potente 68060 a 50MHz per Amiga 4000. Espandibile fino a 128 MB di Fast Ram. Slot di espansione per porte seriali veloci e controller SCSI-2

68060 - 50MHz	L. 1.860.000
Modulo SCSI-2	L. 410.000

Cyber Vision

La più potente e versatile scheda acceleratrice grafica per A3000 e A4000. Basata sul Chip Set "S3". Si installa sullo Slot Zorro 3 del computer. Disponibile con 2 o 4 MB di V-Ram.

2 MB	L. 790.000
4 MB	L. 990.000

TUTTE LE NOVITÀ DEL MERCATO AMIGA

VARIE AMIGA	
A1200 + SOFTWARE + MANUALE E GARANZIA ITALIANA	949.000
COME SOPRA + HD 170 MB	1.190.000
A4000 TOWER CON 68040 - 25 - 8 MB - 1 GB DI HD SCSI	5.490.000
CD 32 CONSOLE A 32 BIT COMM/ITALIA	319.000
CD ROM SCSI-2 NEC 6 vel.	980.000
CD 32 LINK PER COLLEGARE IL CD 32 AMIGA	69.000

MONITOR	
1984S-0.39"dp PER TUTTI I MODELLI AMIGA	420.000
SONY TRINITRON 1024x768 dp 0.26	1.790.000
MICROVITEC 14" MULTI SCAN	820.000

STAMPANTI	
COMMODORE 1270 INK JET	350.000
HP INK JET COLORI 550 C	890.000
FARGO PRIMERA COLORI TRASFERIMENTO TERMICO	1.690.000

HARD DISK IDE AT BUS PER A1200 E A600	
HARD DISK IDE AT BUS 2,5" 170 MB	270.000
CAVETTO 44 POLI PER HD 2,5"	19.000
SATELLIT. CABINET ESTERNO PER HD IDE 3,5" COMPLETO DI CAVI	109.000
HARD DISK IDE AT BUS 3,5" 850 MB	489.000
HARD DISK IDE AT BUS 3,5" 1200 MB	640.000
HARD DISK IDE AT BUS 3,5" 540 MB	370.000
HARD DISK IDE AT BUS 3,5" 1080 MB	540.000

CONTROLLER HD SCSI-2 PER A500-A2000 E A4000	
DKB2-4091 HD CONTR.SCSI-2 ZORRO 3 PER A4000	680.000
ICD HD CONTROLLER SCSI-2 PER A2000 E A4000	190.000
SYNTHESIS HD CONTROLLER ESTERNO ESP. 8 MB PER A500	199.000

HARD DISK SCSI-2	
HARD DISK QUANTUM 3,5" 540 MB	440.000
HARD DISK QUANTUM 3,5" 850 MB	520.000
HARD DISK QUANTUM 3,5" 1080 MB	650.000
HARD DISK QUANTUM 3,5" 2100 MB	1.490.000

SCHEDE ACCELERATRICI PER A1200	
BLIZZARD 1220 CON 68 EC020 A 28 MHZ+4MB RAM	490.000
BLIZZARD 1260 CON 68060 A 50MHZ ESP. 128 MB	1.340.000
BLIZZARD 1230 IV CON 68030 A 50MHZ ESP. 128 MB	489.000
MODULO SCSI PER BLIZZARD	250.000
DOMINATOR - ESP. DA 1 A 8 MB + ZOC. 68882 + OROLOGIO	100.000

SCHEDE ACCELERATRICI PER A2000	
SUPERBIGBANG CON 68030 A 25MHZ - CONTROLLER HD SCSI-2 ESP. A 8 MB	390.000
BLIZZARD 2060 CON 68060 A 50MHZ ESP. 128 MB + CONTROLLER SCSI-2	1.479.000

SCHEDE ACCELERATRICI PER A2000-A500	
BANG CON 68020 A 14.2MHZ E ZOCC. PER COPROCESSORE	169.000
BIGBANG CON 68030 A 25MHZ + ZOCC. PER COPROC. ESP. A 8 MB	290.000
RAM ZIP A 32 BIT PER SBB OGNI MB	120.000

COPROCESSORI MATEMATICI	
MC68882 A 33MHZ PLCC	149.000
MC68881 A 253MHZ PGA	49.000
MC68882 A 25MHZ PGA	139.000
MC68882 A 50MHZ PGA	290.000
OSCILLATORI-QUARZI DA 16 A 60MHZ	20.000

PC-IBM COMPATIBILI	
PC 486 DX 4 100 - PCI - 4MB - 1MB SVGA - HD 1GB	1.440.000
PC PENTIUM 75MHZ - PCI - 8MB - 1MB SVGA - HB 1GB	2.090.000
PC PENTIUM 100MHZ - PCI - 8MB - 1MB SVGA - HB 1GB	2.390.000

ESPANSIONI DI MEMORIA PER A4000 E A3000	
RAM ZIP 1x4 MB PER A3000 o MEMORY MASTER OGNI MB	150.000
MODULO SIMM 4 MB - 32BIT 72 PIN	319.000
MODULO SIMM 8 MB - 32BIT 72 PIN	649.000
MODULO SIMM 16 MB - 32BIT 72 PIN	1.190.000

SCHEDE GRAFICHE PER A2000-A3000-A4000	
RETINA SCHEDA 16.8MM COLORI 1MB	480000
RETINA SCHEDA 16.8MM COLORI 2MB	590000
RETINA SCHEDA 16.8MM COLORI 4MB	780000
ENCODER PER RETINA	249000
ENCODER INTERNO PER A2000/3000/4000 VIDEO SLOT	220000
RETINA BLT3 ZORRO III 2MB	790000
RETINA BLT3 ZORRO III 4MB	990000
VLAB V-LAB VIDEO DIGITIZER REAL TIME 24 BIT INTERNO	650000
V-LAB VIDEO DIGITIZER REAL TIME 24 BIT EST. x A500/600/1200	650000
VLAB FULL MOTION JPEG	2290000

SCHEDE VARIE	
KICKSTART 2.0 SWITCHABILE PER A500 E A2000	69.000
KICKSTART 3.0 PER A500 E A2000	89.000
EMPLANT EMULATORE MAC MOD.BASIC	749.000
EMPLANT EMULATORE MAC MOD.DELUXE	949.000
MAGAAGNUS 2 MB DI CHIP RAM x A500 E A2000 + SUPER AGNUS	390.000

DRIVE	
DRIVE ESTERNO PER TUTTI MOD. AMIGA SEL. 880KB	99.000
SUPERDRIVE ESTERNO PER TUTTI MMOD. AMIGA 880-1760KB	290.000
SUPERDRIVE INTERNO PER TUTTI MOD. AMIGA 880-1760KB	240.000

CD-ROM PER A2000/3000/4000	
PANASONIC SCSI DOPPIA VELOCITA 300 KB/SEC. - CONTROLLER	499.000

TUTTI I PREZZI SONO IVA COMPRESA

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

Hinter Bringer

DRACO

È ancora attesa la commercializzazione del Draco, il primo clone Amiga prodotto in Germania. Ora però dovrebbe essere giunta la sua ora. Verrà ufficialmente presentato alla fiera Computer '95, dal 10 al 12 novembre, come un computer "con Amiga OS". La CPU sarà il 68060, il bus il Draco Direkt da 35 Mb/s, la scheda grafica la nuova Altais a 64 bit con 4 Mb di memoria e software CyberGraphX, il controller sarà SCSI e 128 il numero massimo di megabyte di RAM presenti su scheda madre. Sarà possibile espanderla con un coprocessore Risc Alpha da 330 MHz e fino a 18 Mb di RAM locale (per un massimo dichiarato di 450 MIPS) e sarà dotata di lettore di CD-ROM. Ovviamente potrà ospitare una speciale versione della VLab Motion (più veloce di quella Zorro II per Amiga) con ingressi e uscite Component opzionali e la sheda audio Toccata, per trasformarsi in un sistema di elaborazione digitale dei segnali video e audio. Il software in dotazione dovrebbe comprendere anche LightWave 3D. Il fatto più significativo è che MacroSystem ha licenziato da Amiga Technologies l'Amiga OS, superando così tutti i possibili ostacoli legali che si potevano ergere sul suo cammino. Vista la configurazione dichiarata, è possibile che Draco punti a entrare nel mercato come workstation video-grafica a basso costo. Draco verrà importato in Italia da:

All In One
via Villalvernia, 110
15067 Novi Ligure (AL)
tel. 0143-329940
fax 0143-329941

WORLD OF AMIGA TORONTO

La ripresa del mercato Amiga ha fatto rinascere questa importante manifestazione canadese. Si terrà dall'8 al 10 dicembre a Toronto e sarà organizzata da Wonder Computers. È disponibile una mailing list a questo indirizzo Internet:

woa@wonder.ca

Anche in Spagna è stato ufficialmente istituito un distributore nazionale di Amiga, si tratta di PixelMedia. La linea di prodotti è stata presentata in due conferenze stampa a Barcellona il 30 settembre e a Madrid il 7 ottobre.

SCANQUIX

SCANQUIX è un programma tedesco capace di gestire scanner SCSI Epson GT e Mustek Paragon 600 mediante una qualsiasi interfaccia SCSI Amiga (DKB 4091, FastLane, Squirrel, Oktagon, A2091, Amiga 3000, GVP, Blizzard). È compatibile con Photogenics e può gestire schede grafiche a 24 bit. Il prezzo è di 150 marchi.

RBM Computertechnik Bernd Rudolf
Kleinenberger Weg 2a
33100 Paderborn - Germany
tel +49-5251-640646
fax +49-5251-640655

INTERNET AMITCP

AmiTCP è il software Amiga per connessioni di rete in standard Internet (TCP/IP). Il prodotto, nato shareware, è diventato da tempo un prodotto commerciale distribuito inizialmente solo dai produttori finlandesi (NSDi).
Dopo una serie di contatti con Village Tronic, che avevano portato NSDi a Colonia, ora la società ha deciso di affidare a VT la produzione e la commercializzazione di AmiTCP in tutto il mondo. NSDi continuerà comunque a vendere il prodotto anche direttamente.
È intanto in lavorazione la versione 4.3, un patch gratuito per tutti gli utenti registrati, che includerà un dialer potente, ma facile da usare e routine più veloci per il trasferimento di file via ftp.
I prodotti Village Tronic sono importati in Italia da:

Euro Digital Equipment
via Dogali, 25 - 26013 Crema (CR)
tel. 0373-86023
fax/BBS 0373-86966

APOLLO 620 TURBO PER AMIGA 600

La tedesca MLC, nota per la sua linea di schede acceleratrici Apollo, ha annunciato di lavorare a una versione per Amiga 600 con 68020 e 68882 a 28 MHz e fino a 8 Mb di RAM con moduli SIMM. Il prezzo previsto è di 300 marchi.

MLC Hard & Software Vertiebs GmbH
Im Ring 29
47445 Moers
Germany
tel. +49-28-41-42249
fax +49-2841-44241

NOVITÀ DA PRIMAX E COMPUTER UNION

Primax, famosa per gli accessori per IBM compatibili, sta valutando con interesse la situazione Amiga. Tra i nuovi prodotti in listino figurano gli altoparlanti amplificati a due vie SoundStorm, magneticamente schermati e quindi accostabili al monitor. Sono disponibili in quattro versioni: 60 W (codice 57306), 60 W desktop (cod. 57307), 120 W (cod. 57308) e un incredibile 240 W (cod. 57309) con superbassi e tweeter da 2" per gli a-

ELECTRONIC DESIGN

Da metà ottobre è disponibile in Italia il nuovo genlock Sirius di Electronic Design. Il prodotto è destinato all'utente evoluto e dispone di controlli digitali, chroma key, generatore di barre, mixer audio e modulo EX per Scala. Il prezzo al pubblico è di L. 2.6060.000 IVA compresa. Presto sarà anche disponibile il sistema di montaggio lineare CAVIN, composto da una centralina esterna capace di pilotare videoregistratori con porte Control-L, Panasonic-Edit, RS232, RS422. Il sistema legge e scrive timecode VITC, RCTC e RAPID. Il software accluso è anche in grado di pilotare la scheda digitalizzatrice FrameMachine e i genlock Neptun e Sirius, oltre a lettori CD, schede audio e altro ancora con i moduli opportuni. Il prezzo al pubblico è di L. 2.250.000 IVA compresa.
I prodotti Electronic Design sono importati in Italia da Computer Service che li esporrà alla sesta edizione del Foto Roma Show, dal 10 al 13 novembre '95.

Computer Service di A. Piscopo
Centro Direzionale di Napoli - Palazzo "Prof. Studi" Isola G1
Scala C Piano 1 Interno 7 - 80143 Napoli
tel. 081-7879102 - fax 081-7879062

AMIGA AL FOTO ROMA SHOW

Dal 10 al 13 novembre al padiglione 23 della Fiera di Roma (EUR) si terrà a la sesta edizione della fiera dedicata a foto e video. Saranno presenti Computer Service con i prodotti Electronic Design (Sirius, Neptun, 24bit Frame Machine) e ClassX Development con i suoi programmi per il video su Amiga (X-DVE-2, ClassX Collection, PowerTitler). Sarà presente anche un Amiga 4000 Tower.

AMIGA E 3.2A

È disponibile la nuova versione di Amiga E che comprende un editor e un debugger potenziato oltre al supporto diretto per la realizzazione di librerie di sistema.
Sono inclusi nel pacchetto tutte le traduzioni in E dei listati relativi ai ROM Kernel Manual. Chi volesse ricevere la versione Demo deve inviare due dischi vergini (ora il pacchetto occupa due dischi) seguendo le modalità già pubblicate sul numero && a pag. 71. Il prezzo della registrazione è di L. 75.000. Per maggiori informazioni, contattare:

Marco Gabrielli
via A. Vespucci, 53
52025 Montevarchi
tel. 055-981435

NUOVI PRODOTTI POWER COMPUTING

È disponibile la nuova versione del Power CD-ROM, un lettore di CD-ROM per 1200 a quadrupla velocità (600 kb/s) con case esterno, alimentazione separata e interfaccia SCSI passante. Viene fornito assieme al controller Squirrel per la porta PCMCIA.
Il Super XL drive è invece un driver esterno per floppy adatto a tutti i modelli Amiga e capace di memorizzare fino a 3.5 Mb su un floppy ad alta densità oltre a sapere leggere i normali dischetti a bassa e alta densità Amiga e MS-DOS.
Viper DKB II 68030 50 MHz è l'ultima versione della scheda acceleratrice per 1200 creata da DKB ma commercializzata da Power Computing. Comprende 68030 a 50 MHz fino a 128 Mb di RAM, FPU opzionale e controller SCSI opzionale.
I Power Scan costituiscono una linea di scanner manuali in b/n e a colori dal costo economico.
Power MegaChip è infine il MegaChip, sempre di DKB, recensito sul numero 55 di Amiga Magazine: permette di aumentare la Chip RAM dei vecchi modelli di A500 e A2000. Include il Fat Agnus.

Db-Line
viale Rimembranze, 26/c - 21024 Biandronno (VA)
tel. 0332-768000 - fax 0332-768066 - BBS 0332-767383

cuti. Tutti i modelli garantiscono un suono ad alta fedeltà (risposta da 50 Hz a 15 kHz o 20 kHz per i modelli da 120 W e 60 W), usano la tecnica "reflex" e sono muniti di controllo dei toni. Ricordiamo che i produttori di altoparlanti amplificati e sistemi per auto dichiarano la potenza di picco (pmpo), mentre i produttori di sistemi hi-fi domestici dichiarano la potenza musicale; il valore della potenza musicale è approssimativamente metà della potenza di picco. Primax intende continuare la produzione del modello 57190, mouse optomeccanico a due tasti (tecnica microswitch) a basso costo munito di interfaccia Amiga.
I prodotti Primax sono disponibili presso le principali catene di informatica come Computer Union (numero verde 167-019331), che distribuisce anche cabinet SCSI per CD-ROM e hard disk da 2,5" interni per A1200.

PROVIDER INTERNET PER AMIGA

Intercom è un nuovo provider (fornitore) Internet che opera a Milano e a Novara, che offre una vasta gamma di oppurtunità: da connessioni in rete per aziende a nodi per utenti privati. I costi variano a seconda del tipo di connessione: per l'utente privato si va dalle 202.000 lire annue per la sola email, alle 464.000 lire annue per un IP statico su modem a 14.400 e protocollo SLIP o PPP che consente anche di creare la propria pagina Web sul server del provider (i prezzi sono comprensivi di IVA).
Sono disponibili anche connessioni con modem a 28.800 bps, ISDN e CDA. Il vantaggio rispetto ad altri provider sta nell'alta velocità assicurata nella connessione con Internet e nel fatto che il gestore conosce perfettamente i sistemi Amiga ed è quindi in grado di fornire tutta l'assistenza necessaria.

Intercom
viale Manzoni, 8/d - Novara
tel. 0321/624866
fax 0321-623180

PRODOTTI GVP

L'ultima volta parlavamo del ritorno in produzione dei prodotti GVP. Fra breve saranno anche disponibili in Italia grazie a Db-Line che curerà l'importazione del G-Lock, dell'interfaccia SCSI, della scheda multiseriale I/O Extender, del digitalizzatore audio DSS 8 e delle schede acceleratrici con 68040 e 68060 per A2000 e A4000; verranno importati anche i moduli di memoria SIMM da 4 e 16 Mb per le schede acceleratrici in circolazione.

Db-Line
viale Rimembranze, 26/c
21024 Biandronno (VA)
tel. 0332-768000
fax 0332-768066
BBS 0332-767383

NUOVI LETTORI CD-ROM DA SONY

Sony ha appena introdotto due nuovi modelli di CD-ROM a quadrupla velocità che non mancheranno di interessare tutti coloro che desiderano un pro-

dotto dall'ottimo rapporto qualità/prezzo. CDU-76E è adatto per collegamenti secondo le specifiche IDE e CDU-76S in SCSI-2; sono disponibili nella versione "built-in" e possono operare anche con CD audio, CD-ROM XA, CD-I, Photo CD multisessione. Meccanicamente molto simili (sia il primo che il secondo modello adottano un motore senza spazzole e hanno uno chassis "antipolvere" che ha permesso di contenere il tasso d'errore a 10^-12 e ottenere un MTBF di 100.000 POH) possono essere utilizzati anche in posizione verticale nonostante l'assenza del caddy per il caricamento del CD-ROM: il cassetto che alloggia il dischetto è infatti provvisto di appositi fermi in grado di bloccare il CD anche in quest'ultima posizione. Offrono una velocità di trasferimento massima di 600 kb, con tempo di accesso alla traccia di 250 ms millisecondi nel CDU-76E e di soli 190 per l'unità funzionante con l'interfaccia SCSI; in entrambi è presente un buffer di memoria della capacità di 256 kb.

Sony Italia Spa
via G. Galilei, 40
20092 Cinisello Balsamo

SCANNER PIANI DA DB-LINE

Oltre allo scanner piano Artec di cui dicevamo sullo scorso numero, sono disponibili gli scanner piani Epson GT-8500, con software e cavi per Amiga, e GT-9000, con solo i cavi.

Db-Line
viale Rimembranze, 26/c
21024 Biandronno (VA)
tel. 0332-768000
fax 0332-768066
BBS 0332-767383

PAGESTREAM 2.2 E WORDWORTH

In occasione del suo decimo anniversario di vita, Soft-Logik ha rilasciato nuovamente una versione speciale (SE) di PageStream 2.2, il noto programma di DTP, a un prezzo estremamente concorrenziale: 39 dollari. È in produzione una nuova versione di WordWorth, il noto word processor creato in Inghilterra da Digita (ormai associata a Soft-Logik), mentre è stata rilasciata una versione ridotta (SE) a prezzo concorrenziale: 49 dollari.
I due pacchetti SE (PageStream 2.2 e WordWorth 3.1) vengono anche venduti in bundle a 69 dollari.

Soft-Logik Publishing
315 Consort Drive
St. Louis - MO 63011 - USA
tel. +1-314-2569595
supporto tecnico: +1-314-2569333
fax +1-314-2567773
BBS (2 linee): +1-314-2568971
Digita International
Black Horse House
Exmouth EX8 1JL - England
tel. +44-395-270273
fax. +44-395-268893

CD-ROM

Sono disponibili i CD-ROM Aminet 8 e FreshFISH 10.

DISTANT SUN

Il programma di esplorazione della volta celeste di Virtual Reality Lab è stato acquistato da Chaocity che continuerà il suo sviluppo su Amiga.

Chaocity
75300.3706@compuserve.com

INTERNATIONAL AMIGA SOCIETY

Un gruppo di utenti ha lanciato questa iniziativa che si propone di coordinare a livello mondiale iniziative a favore del futuro di Amiga, la loro proposta si rivolge soprattutto a user group, ma anche a singoli utenti, sviluppatori e rivenditori. Per informazioni, contattare via Internet:

IAS-Queries@artworks.apana.org.au

WFMH PACKETWIZARD

Questo nuovo programma shareware creato da Marcin Orlowski dedicato al Packet Radio e che funge da terminale dotato di interfaccia grafica localizzata e con help AmigaGuide, supporta le librerie XPK per la compressione dei dati e quelle XPR

FALCON 040 PER 1200

Mentre si attende il rilascio della scheda con 68060 per 1200 da parte di Phase 5, la MacroSystem olandese e l'inglese Power Computing hanno annunciato il prossimo rilascio della prima scheda acceleratrice con 68040 per 1200. Il suo nome sarà Falcon e monterà un 68040LC o RC a 25, 33 o 40 MHz, un massimo di 128 Mb di RAM, controller SCSI 2 e 3 opzionale e possibilità di espansione con 68060.

Db-Line
viale Rimembranze, 26/c
21024 Biandronno (VA)
tel. 0332-768000
fax 0332-768066
BBS 0332-767383

AMIGA AL WORLD SCIENCE FICTION CONVENTION

dal nostro corrispondente Marco Ruocco

Dal 24 al 28 agosto si è tenuta a Glasgow, in Scozia, la 53a edizione della World Science Fiction Convention, manifestazione di importanza mondiale dedicata alla fantascienza. Particolarmente estesa (comprendeva più piani di tre costruzioni) ha attirato un gran numero di appassionati, soprattutto americani, nelle sue numerose sale per conferenze. Il programma della manifestazione era talmente fitto da poter comprendere fino a dieci diversissimi incontri nello stesso tempo (proiezioni di titoli "storici", dibattiti con gli autori, discussioni di ogni genere sulla letteratura fantascientifica e fantasy). Un intero padiglione è stato dedicato alla vendita di libri, giochi di ruolo, gadget di ogni tipo da vera fantadipendenza. Abbiamo trovato particolarmente interessanti due incontri. Il primo illustrava il progetto pianeta Epona, portato avanti da un team di decine di studiosi che è riuscito a sviluppare un mondo alternativo dalla forma del pianeta stesso fino ai dettagli della chimica cellulare in un modo estremamente coerente e scientificamente corretto. Alcune delle belle animazioni del paesaggio simulato sono state realizzate da Steven Hanly utilizzando un Amiga 3000 con il landscape generator VistaPro. Il secondo incontro, dedicato alla Computer Graphic nelle produzioni video, è iniziato con alcuni dimostrativi Silicon Graphics, ma si è rapidamente trasformato in un dibattito sulle doti di Amiga come piattaforma di produzione video ad alta qualità e basso costo. La discussione era condotta da Alan Marques, di The Magic Camera Company che, a beneficio degli ultimi increduli, ha mostrato una spettacolare e realistica animazione realizzata interamente con Amiga e LightWave 3.0 su commissione della città di Vancouver, Canada, in cui un velivolo sorvola di notte la città illuminata. Josh Clark ha invece mostrato cosa è possibile fare con un semplice A1200 nel campo della grafica 2D di alto livello. È una realtà di fatto che Amiga sia una piattaforma altamente competitiva nell'ambito delle produzioni video professionali, anche nei confronti di workstation estremamente più costose, non solo per questioni economiche (Amiga è tuttora nella fascia di prezzo più bassa) ma anche per la potenza e l'alta produttività del software disponibile e dell'ambiente operativo.

UPGRADE COMPETITIVO PER PHOTOGENICS 1.2

Tutti coloro che dimostrano di possedere un programma di grafica per Amiga possono passare a Photogenics 1.2 per 79.000 lire. Per informazioni rivolgersi a:

Db-Line
viale Rimembranze, 26/c - 21024 Biandronno (VA)
tel. 0332-768000 -fax 0332-768066 - BBS 0332-767383

per i vari protocolli di trasferimento file, fra cui ZModem Resume.

Marcin Orlowski: SQ1BSC @ SR1BBS.#SZ.POL.EU
Pawel Soltysinski: SQ1BSE @ SR1BBS.#SZ.POL.EU
SilverDream!'s
BBS: +48-91-540431
Internet: carlos@felix.univ.szczecin.pl
WWW Page: http://dedal.univ.szczecin.pl/~carlos/wizard.html
FidoNet: Marcin Orlowski@2:481/22.2
GlobalNet: Marcin Orlowski@52:4800/6

REFLECTIONS 3.0

È stata annunciata la versione 3.0 di Reflection, un programma tedesco di rendering 3D capace di gestire ray-tracing e animazioni. È dotato di una interfaccia grafica in puro stile 3.0 e costa 249 marchi tedeschi.

Oberland
In der Schneithol 5
61476 Kronberg
Germany
tel. +49-6173-65001
fax +49-6173-63385

SUPERBUSTER

Avete bisogno di un SuperBurster rev 11 per 3000 o 4000? Non lo trovate? Non vi spaventano gli acquisti all'estero? Potreste provare presso:

National Amiga
1229 Marlborough Ct. #1401
Oakville, Ontario
L6H3B6 Canada
Internet: gscott@interlog.com
http://www.interlog.com/~gscott/NationalAmiga.html
tel. 905-8451949
fax 905-845-3295

ASIM CDFS 3.3

Nuova versione di mantenimento del file system per CD-ROM di Asim, disponibile gratuitamente agli utenti registrati. AsimCDFS è importato in Italia da:

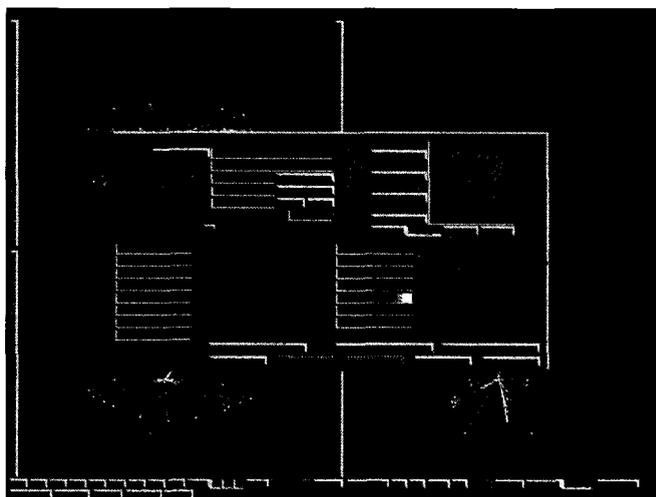
Euro Digital Equipment
via Dogali, 25
26013 Crema (CR)
tel. 0373-86023
fax/BBS 0373-86966

▲

AMIGA 3D

Antonio De Lorenzo

IMAGINE RELEASE 3.3 E 4.0

Impulse ha rilasciato l'upgrade più consistente, dopo la release 3.0, del suo software di punta. La nuova dotazione, siglata 3.3, sostituisce e completa le precedenti.
Le funzioni aggiuntive sono in tutto una trentina e per lo più limitate al Detail Editor. Tra quelle più importanti spiccano la preview in tempo reale delle caratteristiche di superficie. Quando si introducono cambiamenti nelle variabili di definizione delle texture procedurali, delle funzioni di brush mapping o comunque delle proprietà di superficie in generale, ne viene mostrato in una piccola finestra l'aspetto grafico a 256 colori (l'opzione è riservata ai soli possessori di un Amiga con chipset AGA).
Sempre in Detail Editor è possibile ora mescolare brush e texture procedurali anche in animazione per mezzo delle funzioni di Mix/Blend.
Otto nuove modalità di proiezione delle immagini (brush mapping) sono state aggiunte: Specular, Hardness, Shininess, Brightness, Fog Lenght, Index of refraction, Ambient Light e Roughness Mapping. Ora è possibile eseguire un quick rendering limitato alla resa dei soli materiali di superficie (tra l'altro il programma visualizza graficamente linea per linea l'immagine mentre viene calcolata rendendo possibile, finalmente, l'abort in progress). L'introduzione del colore oltre che per valori numerici, ora è specificabile per selezione diretta sulla palette (Picking).
È stato, inoltre, annunciato da Impulse l'imminente rilascio della versione 4 di Imagine per Amiga, a completamento del programma di constant upgrade (che ha già visto il rilascio delle precedenti release 3.1, 3.2 e 3.3).
Il silenzio ostinato di Impulse sulle novità introdotte non depone favorevolmente per una nuova revisione, finalmente rivoluzionata.
L'utenza, da tempo, sta attendendo l'introduzione di macro e linguaggio d'interprocesso sulla falsariga di ARexx, il calcolo delle ombre anche in modalità Scanline, editor modulari dall'interfaccia configurabile, modellazione per superfici di Bezier, supporto diretto di schede grafiche quali Picasso II, EGS, ecc. oltre alla Retina e interruzione e ripresa del rendering.
Mike Halverson in persona però ha spiazzato tutti facendo circolare un'immagine che illustra

Imagine 3.3. Riquadro di definizione delle caratteristiche di superficie nel Detail Editor. In alto a destra la finestra di preview in 256 colori. Il preview delle funzioni di texture e di quelle di brush mapping avviene in aggiornamento immediato con lo spostamento dei vari parametri.

Imagine 4. Rendering rilasciato da Mike Halverson (presidente di Impulse) illustrante due delle migliorie certe dell'imminente release 4; le metaball e le ombre sfumate.

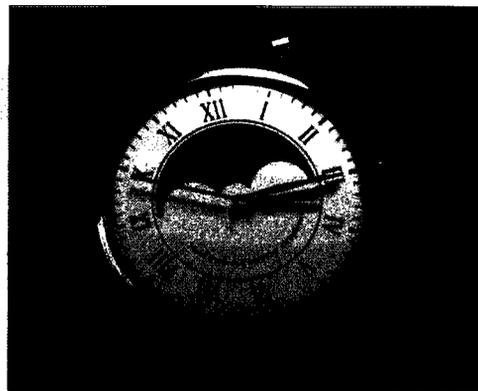
Mesh2TDDD 0.2. Fa parte della dotazione di Dust ed è in grado di convertire superfici mesh realizzate con Real 3D in modelli 3D Imagine (formato file TDDD). Nell'illustrazione un celebre modello fornito con Real renderizzato con Imagine in soli 5 minuti.

due nuove caratteristiche sicuramente presenti nella versione 4: le metaball e il calcolo delle agognatissime ombre sfumate. Le metaball sono delle entità geometriche generalmente assimilabili a semplici sfere, il cui comportamento è quello di compenetrarsi e miscelarsi secondo parametri stabiliti dall'utente per dare vita a superfici organiche complesse. Il comportamento è assimilabile a quello di goccioline di mercurio che avvicinandosi formano superfici continue (come accade quando si rompe un termometro).
Per altro, nessun programma 3D per Amiga è mai curiosamente approdato in versione 4. Imagine si contende il curioso primato insieme alla versione 4 di LightWave 3D non ancora rilasciata in versione Amiga.
Impulse Inc., 8416 Xexes Avenue North, Minneapolis, MN 55444 USA. Per ordini fuori dagli Stati Uniti tel. +1-612-425-0557.

MESH2TDDD RELEASE 0.2

Andreas Maschke (Zenkerstraße 5, 06108 Halle/Saale, Germania, E-mail:epgbc@cluster1.urz.Uni-Halle.DE) già noto per lo sviluppo di Dust, ha rilasciato il completamento PD Mesh2TDDD, microsoftware in grado di convertire superfici mesh realizzate con Real in modelli 3D Imagine (formato file TDDD). La qualità della conversione è ottima. Inoltre l'Activa distribuisce una versione demo di Real in grado di salvare e caricare oltre che modificare le superfici mesh!
L'utility agisce tramite semplice riga di comando da CLI su modelli preesistenti che devono essere conformati da un'unica mesh in un singolo livello gerarchico.
Mesh2TDDD è compreso nella dotazione di Dust, per ottenere la registrazione di Dust2.02, DustMD e Mesh2TDDD inviare 25 dollari direttamente all'autore.
Il programmatore sta già alacremente lavorando per la realizzazione di una nuova versione in grado di cambiare la risoluzione di uscita (densità di poligonalizzazione delle superfici mesh) e con altre opzioni correlate al formato di Imagine.

REAL 3D RELEASE 3

Sebbene in recensione completa su un prossimo fascicolo diamo ora una panoramica piuttosto estesa delle novità introdotte nella nuova release. In modellazione sono state aggiunte le coordinate superficiali: permettono di specificare le coordinate di una primitiva sulla superficie di un oggetto sottostante, per esempio per tracciare il percorso di un oggetto lungo una superficie sconnessa, ripercorrendone fedelmente il profilo; la funzione "Reflect" permette di posizionare una sorgente luminosa in modo da ottenere la zona di sovrailluminazione (highlight) nella posizione desiderata; veloce mappatura sullo sfondo di immagini per la riproduzione della prospettiva di fotografie o per eseguire la tecnica di rotoscoping, utilizzata nel cinema e in animazione; funzione di arrotondamento dei bordi: permette di smussare gli spigoli vivi dei poliedri regolari e non; aggiornamento automatico della Camera View mentre l'utente posiziona e orienta l'oggetto "Camera"; la nuova finestra View Tool permette di attivare le funzioni più comuni durante le operazioni di creazione e modifica. Per esempio si può agire su profondità, angolazione, rotazione, coordinate spaziali, ecc. La finestra si adatta alla funzione che si sta utilizzando, mostrando istantaneamente le varie opzioni disponibili. I parametri dei pannelli di creazione di alberi e paesaggi frattali possono essere salvati su file; la profondità delle primitive può essere finalmente specificata numericamente o via mouse durante la creazione; è possibile visualizzare e modificare la geometria di tutti gli oggetti tramite interfaccia numerica; la funzione Dump Object Tree visualizza un diagramma della gerarchia dell'oggetto corrente, comprensivo di tutti gli attributi; tutti gli oggetti possono essere convertiti in modelli poligonali (triset): in questo modo viene facilitata l'esportazione verso altri programmi con filosofia poligonale; le mesh di triangoli (triset mesh) possono essere colorate individualmente, triangolo per triangolo, nuova modalità di orientamento delle normali dei triangoli al fine di migliorare la resa in Phong Shading; in Settings/Attribute è stata aggiunta la possibilità di definire la profondità di default e il nome degli oggetti; è stata automatizzata la funzione "subdivide freeform object to sub-groups"; aggiunta la funzione di deselezione dei punti già inclusi in uno dei sottogruppi selezionati: questo facilita la suddivisione di oggetti molto complessi in sottogruppi che non si sovrappongano fra loro; compare una combinazione di tasti per la ripetizione dell'ultima operazione; un nuovo attributo Bounding Box per gli oggetti, mentre il tool di estrusione Extrude include la nuova opzione Hierarchy che può essere utilizzata per controllare la gestione dell'estrusione delle curve selezionate per singolo oggetto o per duplicazione della gerarchia della curva parametro.
Per quanto riguarda il rendering, la resa in calcolo di oggetti B-Spline risulta ora da 2 a 10 volte più veloce; sono state aggiunte Lens Flare gestibili in numero e tipologia; Glow (effetto bagliore, per simulare le fiamme, effetti atmosferici, raggi laser, ecc.); il nuovo attributo Fade per creare rapidamente e selettivamente la dissolvenza in entrata o in uscita di qualsiasi oggetto. L'Auto Box Rendering permette di risparmiare memoria e di calcolare scene complesse più velocemente oltre a consentire il calcolo più efficiente di immagini in risoluzione elevata; è presente l'interlacciamento automatico dei fotogrammi nel field rendering (Automatic Field Interlacing), l'antialiasing in distanza, l'output dell'alpha channel in file IFF a 8 bit, l'antialiasing con sovracampionamento adattivo per la massima qualità di rendering, effetti di post processing con interfaccia aperta allo sviluppo di terzi, mentre i parametri di rendering si possono salvare su file per caricamenti successivi.

Nella sezione dedicata all'animazione è stata migliorata l'interfaccia per la gestione dei principali effetti ed è stato aggiunto un nuovo metodo d'animazione: Surface che utilizza il sistema di rilevamento delle collisioni di Real 3D per calcolare automaticamente il moto di oggetti, basandosi sull'attrito esistente tra oggetti e superfici; a tal scopo è sufficiente specificare dei Friction Points (punti di frizione) sull'oggetto da animare, un oggetto che definisca la direzione di influenza della forza di gravità e infine un oggetto che rappresenti il suolo. Il nuovo metodo d'animazione Shrink Wrapping permette di utilizzare il sistema di rilevamento delle collisioni con insiemi di oggetti freeform. Si può utilizzare per esempio per far "indossare" una maglietta a un modello umano in movimento: la collisione tra il corpo e la maglietta garantirà l'adesione perfetta tra i due! Molti i miglioramenti nell'animazione scheletrale: gli oggetti utilizzati per definire lo scheletro possono ora contenere sottoscheletri, fino a formare intere gerarchie ad albero. È il caso della struttura scheletrale della mano, che contiene cinque sotto scheletri, ovvero le dita. Si possono definire il massimo e il minimo movimento angolare delle ossa attraverso la creazione di vincoli, non è più necessario suddividere gli oggetti freeform in sottogruppi. Ora si può associare uno scheletro direttamente a un oggetto freeform.
L'attributo Fidelity può essere definito anche per i singoli punti degli oggetti freeform ed è

Real 3D release 3.
Stupenda immagine in ray tracing ottenuta con Real 3D release 3, si noti l'elevatissimo grado di realismo raggiungibile. Qualitativamente l'imagine ha perso anche qualcosa a causa della compressione Jpeg nella quale Activa l'ha fornita.

presente un'interfaccia intuitiva per l'associazione dei segmenti scheletrici agli oggetti: basta selezionarli e definirne le ossa. Migliorata l'animazione per la cinematica inversa; le Motion Curve vengono adattate automaticamente alle giunture più vicine dello scheletro relativo, rendendo molto semplice la creazione di animazioni con informazioni digitalizzate (Motion Capture). Basta creare uno scheletro e caricare le Motion Curve per i giunti, il resto avverrà automaticamente. È migliorata l'animazione permorphing, è possibile stabilire quali proprietà dell'oggetto devono essere interpolate: la conformazione geometrica, il colore o i materiali. Il metodo di morphing non deforma più in maniera innaturale gli scheletri se possiedono segmenti scheletrici di eguale estensione; è possibile applicare il metodo di morphing a oggetti con differente numero di punti, e compare un nuovo metodo d'interpolazione Discrete che permette di realizzare effetti con le inquadrature.

Il metodo di animazione per Keyframe è dotato di interfaccia di gestione, utilizzo di motion envelope per il controllo dell'interpolazione dei Keyframe, interfaccia intuitiva per la definizione di metodi di creazione procedurali. L'utente può definire gli attributi del metodo, come vita delle particelle, casualità, velocità, spin, e Real 3D crea la corretta gerarchia per l'effetto. Per la distribuzione dei keyframe lungo le motion curve si possono stabilire i valori relativi al tempo o al fotogramma di ogni singolo keyframe. Per quanto concerne la gestione dei materiali, troviamo la funzione Material Purge, che elimina dalla memoria ogni materiale che non sia utilizzato nella scena corrente, gli attributi Glow Size e Glow Brightness, il nuovo "handler" per la definizione di un materiale con colore costante che rimpiazza il colore dell'oggetto originale, una nuova texture procedurale per definire la rugosità del materiale, con controllo sulla densità e l'altezza del bump, un'altra per il colore, con controllo di densità e intensità, l'aggiunta del controllo Edge X/Y Gradient, per creare gradienti di colore solo internamente a una texture, mentre i bordi rimangono netti; la mappatura per tiling infinito si può applicare anche nel caso dell'utilizzo della funzione Freq X/Y per aumentare la densità della texture. Questo risolve il problema della discontinuità delle texture non procedurali in proiezione sferica. E' stata aumentata notevolmente la velocità di calcolo del Clip mapping. Per l'implementazione del linguaggio RPL troviamo l'introduzione delle variabili locali e dei parametri nelle funzioni, una maggiore velocità delle fasi di compilazione e di linking degli script, operazioni vettoriali disponibili da compilatore, un più esteso supporto della programmazione della GUI. Ora sono disponibili funzioni per la creazione di finestre, slider, bottoni. Vari gli esempi forniti nel pacchetto di distribuzione. Sono state implementate funzioni per la lettura e scrittura di file, la possibilità di associare a voci del menu utente, script RPL, mentre la nuova funzione RPL Auto-configure fornisce una nuova modalità di espansione, modulare e trasparente. Si possono creare nuove macro semplicemente inserendo gli script RPL relativi nella directory di startup di Real 3D. Infine, per l'importazione/esportazione di strutture dati, troviamo il supporto in lettura e scrittura del formato di 3D Studio e il pieno supporto del formato grafico JPEG: è possibile calcolare un'immagine direttamente in JPEG e utilizzare brush memorizzati in questo formato; per il brush mapping è possibile utilizzare immagini in formato PPM, mentre è migliorato il supporto per le animazioni FLI/FLC. Il programma è distribuito in esclusiva per l'Italia da AP&S.

World Construction Set 1.26. Esempio di immagine ottenibile con uno dei migliori programmi GIS (Geographical Information System) disponibile per un sistema personal.

RAY STORM 1.0: NUOVO MOTORE DI RENDERING PER IMAGINE

Si tratta di un software di soli 75 kb che, implementando un diverso algoritmo Octree di calcolo dedicato a file scenici di Imagine, è stato ottimizzato per risultare il più veloce possibile. Il programma consente di risparmiare preziosa memoria da dedicare al calcolo di scene complesse, dal momento che non occorre caricare l'intero Imagine (editor compresi), risulta circa il 20% più veloce, è dotato di una porta ARexx (con molti esempi predefiniti), documentazione in AmigaGuide, risulta totalmente compatibile con i modelli e le texture procedurali di Imagine, comprende la possibilità di antialiasing e il salvataggio di file in IFF-ILBM a 24 bit. Il programma possiede anche alcune texture procedurali, primitive geometriche interne e contempla la possibilità della sfocatura di camera (Depth of Field). Privo di alcuna interfaccia grafica, si affida totalmente alla linea di comando CLI. Il programma è disponibile in versione demo (calcolo delle immagini limitato alla risoluzione di 160x128, solo due sorgenti luminose e dieci modelli 3D) nel circuito Aminet, necessita almeno del Kickstart 2.0 e di un processore 68020 dotato di coprocessore matematico (68881/882 o quello interno alla CPU di 68040/060). La versione completa (registrata) è ottenibile inviando 20 marchi tedeschi o dollari a Andreas Heumann, Heilmeyersteige 105, 89075 Ulm, Germania contattabile anche via E-mail all'indirizzo heumann@hugo.rz.fh-ulm.de.

WORLD CONSTRUCTION SET 1.26

Questar Production ha rilasciato, gratuitamente, una nuova revisione del pregevole programma GIS, già approfonditamente indagato sulle pagine di Amiga Magazine.

Tra le nuove caratteristiche aggiunte sono stati implementati i formati USGS di 30 metri, il formato DTED (Digital Terrain Elevation Data) e i file DEM di tipo Large e Huge di Vista Pro.

Su richiesta è stato migliorato ed esteso il supporto del formato DLG (Digital Land Grid), formato di US Geological Survey, che include informazioni tipografiche relative a strade, autostrade, fiumi, ecc. per la generazione di ogni sorta di mappe. L'aggiunta di questi formati estende ancora la potenza funzionale del pacchetto.

Inoltre troviamo la possibilità di rendering per segmenti di schermi che consentono d'interrompere e riprendere i calcoli su una stessa immagine. Inseriti due nuovi ecosistemi denominati Snags (ceppi di alberi che ancora hanno qualche ramo infruttifero) e Stumps (che è quello che rimane quando muore un ceppo arido o quando si taglia un albero).

Per chi volesse qualche anticipazione sul lavoro che i programmatori di Questar stanno svolgendo per migliorare il software, eccovi una breve lista: nuvole in 3D dall'aspetto reale, miglioramento dei modelli d'albero, generatore frattale di terreni, onde, riflessioni, estensione della funzionalità del modulo Database, esportazione di oggetti e scene, supporto del linguaggio ARexx. ▲

L'INFORMATICA DI SMAU '95

SMAU è il principale salone italiano dell'informatica: quest'anno si è tenuto a Milano dal 21 al 25 settembre

Paolo Canali

Il motto di SMAU '95 avrebbe potuto essere: "Niente di nuovo sotto il sole"; una tranquilla edizione di assestamento, con poche novità esplosive e per tema dominante Internet condito in tutte le salse.

Come al solito, trionfavano i PC compatibili in architettura Intel, identici a quelli dell'anno scorso, eccetto che per la velocità e il colore dello sfondo delle finestre. Quest'anno era il bianco/azzurro di Windows '95: d'altronde anche ai carcerati si concede ogni tanto un'ora d'aria, in modo che alzando la testa possano vedere il cielo e le nuvole.

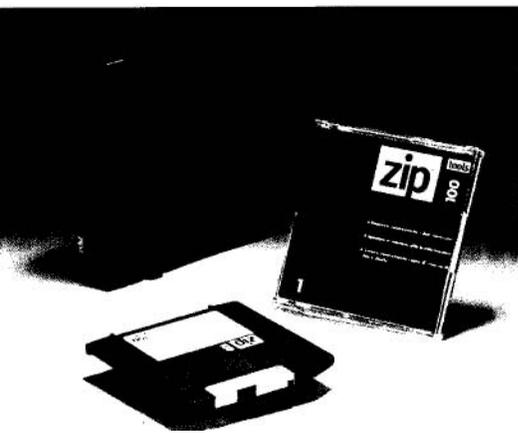
Le tanto annunciate CPU CISC ultrapotenti di sesta generazione si sono fatte vedere solo in fotografia, al contrario delle macchine RISC. IBM ha presentato anche il portatile con PowerPC (sistema operativo Windows NT), mentre Apple mostrava la nuova linea basata sull'architettura PCI. Le schede per i precedenti modelli PowerMacintosh (inclusi quelli introdotti nei primi mesi di questo stesso anno) sono completamente incompatibili con gli slot delle nuove macchine.

Secondo i distributori Apple presenti in fiera i vantaggi della nuova tecnologia giustificano ampiamente la decisione di cessare lo sviluppo delle schede Nubus, accettate solo da modelli vecchi e superati.

Sul fronte delle stampanti non si sono viste novità significative.

Epson (numero verde 167-801101) ha rinnovato la linea Stylus; ricordiamo che la prova del capostipite e dei driver Amiga è sul numero 64. Ora comprende Stylus Color II a 720x720 dpi, che usa per le sole stampe in bianco e nero la nuova ed efficace tecnologia MicroDot introdotta con Stylus Color Pro. Stylus 820 sostituisce il modello 800 portando la risoluzione a 720x360 dpi (ma conserva la scomoda necessità dello scambio di cartucce). I prezzi di listino (IVA esclusa) sono di L. 1.090.000 e L. 650.000 rispettivamente; il kit colore per la Stylus 820 costa L. 180.000. Il prezzo di Stylus Color Pro è di L. 1.490.000, mentre quello di Stylus Color Pro XL (come la precedente ma in formato A3+) è di L. 2.750.000.

Citizen continua a supportare direttamente Amiga con il modello 24 aghi a colori chiamato ABC, fornito di pacchetto software EasyStart. Nella confezione è presente solo il di-

Epson ha rinnovato la linea Stylus, presentando in fiera vari modelli.

Il lettore di removibili Zip presentato da Iomega

schetto per Windows, quello Amiga deve essere richiesto a Citizen.
Le stampanti laser a colori sono proliferate, ma mantengono prezzi elevati. Hewlett Packard (Internet: www.hp.com; BBS: 02-7533227) ha presentato la nuova gamma, che include una stampante laser B/N incredibilmente compatta a 600x600 dpi dal costo di poco superiore al milione (Laserjet 5L, siamo in attesa di informazioni sul printer driver per Amiga).
Situazione quasi stazionaria anche per i monitor, dove predominano i modelli da 15" e 17". Solo Mitsubichi (tel. 039-60531) ha in catalogo modelli che agganciano tutte le risoluzioni di Amiga: il classico EUM1491A da 14" e un nuovo favoloso 29" con caratteristiche tecniche straordinarie. Il dot pitch è 0,31 mm e il campo di frequenze si estende da 15 a 85 kHz, con tubo catodico che prende il meglio della tecnologia Trinitron eliminandone le fastidiose striscioline scure orizzontali. Un vero e proprio monitor da sogno, visto il prezzo di L. 10.500.000 IVA esclusa, e ci rammarichiamo solo di non averlo potuto provare direttamente con un Amiga.
Nel settore delle periferiche magnetiche ha fatto molto rumore il drive ZIP di Iomega (tel. 02-55015440; Internet: info@iomega.com), una periferica SCSI esterna che su una cartuccia da 3,5" memorizza 100 Mb con la velocità di un hard disk. Il suo diretto concorrente, EZ-Drive di Syquest, ha suscitato meno interesse, pur essendo tecnicamente superiore (la capacità per cartuccia è di 130 Mb; distribuito da Aesse, viale Umbria 32, 20135 Milano; tel. 02-55190396).
Yamaha, Pinnacle Micro, Powersorce, Philips e molti altri presentavano i loro nuovi masterizzatori per CD-ROM.
Prezzi in discesa, ma ancora alti; particolarmente interessante quello del Yamaha CDE 100 II a quadrupla velocità. Per i lettori di CD la quadrupla velocità rappresenta ormai lo standard, con i modelli di punta che funzionano a sestupla velocità. Produttori e distributori dei modelli SCSI sono gli stessi dell'anno scorso; l'unica novità significativa è PD Drive di Panasonic, che oltre a leggere i CD-ROM, scrive su cartucce magneto-ottiche proprietarie da 650 Mb. Purtroppo il prezzo è alto, le cartucce per ora sono scarsamente reperibili e le prestazioni in modalità magneto-ottico mediocri.
Quest'anno gli appassionati di videogiochi sono stati irresistibilmente trascinati verso lo stand Sony, dove venivano prese d'assalto le postazioni della console PlayStation. La risoluzione dove è possibile usare la piena velocità del suo motore grafico RISC è di soli 256x224 pixel, ma l'uso di monitor sapientemente sfuocati ha cancellato ogni dubbio.

AMIGA IN FIERA

La presenza Amiga in fiera era centrata sul video digitale. Allo stand RS (via B. Buozzi 6, Cadriano di Granarolo (BO), tel. 051-765563) erano esposti un sistema di editing non lineare basato su scheda PAR (installata in un A4000) e la scheda audio AD516. Le dimostrazioni riguardavano LightWave nella versione per CPU RISC Alpha sotto Windows NT, su piattaforma Raptor.
Quest'anno allo stand Silicon Graphics, accanto ai software di Softimage, veniva dimostrata su una stazione Indy la versione preliminare (e non perfettamente funzionante) di Lightwave 3.0.
Molto interessante la vicina postazione di All In One Computers (via Villalvernia 110, 15067 Novi Ligure, tel. 0143-329940), dove due stazioni dotate del sistema di editing video non lineare Light Vision stupivano i passanti con fluidissime sequenze complete di audio sincronizzato ed effetti speciali. Ogni stazione è basata su un A4000 montato nel cabinet big-tower Micronik, completato con scheda audio Toccata, scheda VLab Motion, acceleratrice Warp Engine 68040140 con modulo SCSI2 e 32 Mb RAM, hard disk Micropolis Capricorn (4 Gb di capacità) per il video e Seagate Barracuda per l'audio, scheda video Retina, sistema di backup magneto-ottico e genlock Maxigen.
Il software MovieShop (con manuale in italiano) permette l'aquisizione dei filmati in tempo reale fino alla risoluzione PAL broadcast full-color, completi di audio stereo a 16 bit 48 kHz (il software gestisce 40 tracce). Una volta trasformati digitalmente, è possibile effettuare montaggio, titolazione, fotoritocco, costruzione di dissolvenze ed effetti speciali (inclusi blue-box e chroma-key). È anche possibile compiere alcune elaborazioni in tempo reale; il sistema include un TBC in ingresso.
Punti qualificanti di Light Vision sono la discreta velocità con cui possono essere applicate le manipolazioni, il livello di multitasking delle operazioni e la possibilità di usare ShapeShifter per emulare un sistema Macintosh (quindi risolvere con facilità eventuali problemi di interscambio dati con i clienti che usano quella piattaforma).
Il costo dell'intero sistema dipende dalle caratteristiche richieste e si aggira sui 15 milioni: circa la metà di una soluzione simile su altre piattaforme, come "Media 100" dimostrato in fiera in uno stand che attirava folle di visitatori.
Lo SMAU è stato anche una buona occasione per valutare direttamente le soluzioni video a basso costo su piattaforma PC. Rispetto all'anno scorso è migliorata visibilmente la situazione software, ma la resa qualitativa lascia ancora molto a desiderare, nonostante le caratteristiche tecniche dichiarate dai produttori.

CONFERENZA STAMPA AMIGA TECHNOLOGIES

Paolo Canali

Quest'anno SMAU ha portato importanti novità anche per la situazione Amiga. Infatti il 21 settembre, poco dopo l'apertura ufficiale della fiera, Amiga Technologies (rappresentata direttamente dal presidente Tyschtchenko) e il suo distributore italiano hanno tenuto una conferenza stampa per fare il punto della situazione e dare informazioni sulla distribuzione di Amiga nel nostro paese. È stata la prima presentazione ufficiale di Amiga Technologies in Italia. Il grande interesse che ha circondato questo avvenimento era testimoniato dalla presenza di giornalisti e operatori di numerose testate, a malapena contenuti nella piccola sala stampa.

I prodotti esposti durante la conferenza erano gli stessi già visti in Germania: l'Amiga 4000T nel cabinet originale Commodore (pare che quello col frontalino plastico di disegno innovativo difficilmente sarà adottato per la prima serie che andrà in produzione), A1200 e il monitor multiscan M1438S prodotto da Microvitec (azienda inglese con sede a Bedford).

Gli Amiga saranno commercializzati da una struttura gerarchica basata sui distributori, e non tramite filiali. Il distributore per l'Italia è Giunti Multimedia, rappresentato alla conferenza da Albino Bertoletti (ex manager Commodore Italia). Giunti Multimedia già da tempo sviluppa titoli su CD-ROM per CDI, MPC e CDTV; è stata scelta per la capillarità con cui Giunti può servire l'intero territorio italiano. Secondo Bertoletti la cooperazione con Amiga Technologies rappresenta un'attività diversificata in un'interessante nicchia del mercato, che per il prossimo anno prevede possa assorbire almeno 20.000 Amiga.

Il 1200 avrà Kickstart 3.1 e una dotazione software invidiabile.

Naturalmente le notizie più attese erano i prezzi e le configurazioni dei quattro prodotti in listino (approssimativi, IVA inclusa): A1200 con 2 Mb di Chip RAM, 68020, AGA, sistema operativo 3.1, corredo software "Amiga Magic" (database, word processor, foglio elettronico, organizer, graphic processing) L. 1.050.000; la configurazione con hard disk Seagate da 2,5" 170 Mb preinstallato e software Scala MM300 costa L. 1.400.000. Il monitor multiscan M1384S costa L. 750.000. A4000T in cabinet tower, processore 68040 a 25 MHz, con doppio controller SCSI2-Fast DMA e controller IDE, 6 Mb RAM, hard disk SCSI2 1 Gb, sistema operativo 3.1, dotazione software Amiga Magic (incluso Scala) costa L. 5.950.000. Il modello di A4000T con scheda CPU 68060 a 50 MHz verrà posto sul mercato appena Motorola consegnerà i processori in quantità sufficiente, e al momento non è possibile stabilire una data.

Gli I-Glasses di Virtual Products (anch'essa distribuita da Giunti Multimedia e rappresentata alla conferenza da Denis Premisky) in versione con ingresso PAL videocomposito costano L. 1.700.000. L'interfaccia per il tracciamento dei movimenti

Petro Tyschtschenko, presidente di Amiga Technologies.

della testa usa la porta joystick, però al momento non c'è software per Amiga che ne faccia uso e non è fornito l'adattatore da presa joystick IBM 15 pin a quella Amiga 9 pin.
Per quest'anno Giunti Multimedia non farà alcuna forma di pubblicità, in quanto prevede che l'intera fetta di produzione destinata all'Italia verrà completamente esaurita con le prenotazioni dei rivenditori relative al periodo natalizio. Da parte sua, Amiga Technologies si è limitata a una presenza sulle riviste specializzate tedesche, concentrando il budget pubblicitario per la creazione di un sito WWW su Internet (già attivo) e per la partecipazione alle principali fiere.
È stato poi ribadito che il servizio di assistenza tecnica dei prodotti Amiga Technologies è del tutto distinto da quello dei prodotti ex-Commodore. Per i prodotti ex-Commodore continua a esistere la precedente rete di assistenza, non legata in alcun modo con Amiga Technologies e che (almeno per il momento) dovrà trovare fonti autonome di approvvigionamento ricambi.
Per i nuovi prodotti Giunti Multimedia ha allestito un singolo laboratorio presso il magazzino di Milano, che dopo la verifica del difetto sostituisce in permuta i sottosistemi (scheda madre, hard disk, ecc.). Durante il periodo di garanzia la sostituzione è gratuita consegnando il certificato presente nelle confezioni distribuite da Giunti Multimedia. A carico del cliente resta solo la spesa di spedizione e riconsegna del computer o monitor, con possibilità di servirsi di un corriere espresso convenzionato al costo fisso di L. 40.000 (consegna e recapito a domicilio "fast cargo").
Le parti guaste ricevute in permuta verranno poi inviate ad Amiga Technologies in Germania per la riparazione in fabbrica.
Gli Amiga distribuiti da Giunti Multimedia saranno in vendita anche presso 50 negozi tradizionalmente specializzati in Amiga e 20 distributori/venditori (anche per corrispondenza).
Nel suo intervento, Tyschtchenko ha esordito presentando la nuova società, i suoi prodotti e obbiettivi, senza introdurre alcuna novità rispetto a quanto già comunicato in altre occasioni (per esempio durante la IFA di Berlino).
Ricordiamo solo che, a differenza della vecchia Commodore, Amiga Technologies vuole incoraggiare attivamente lo sfruttamento dell'hardware e software che compongono Amiga da parte di altri produttori, limitandosi a richiedere un giusto compenso per l'uso delle licenze e brevetti o la fornitura di chip. Sono stati già presi contatti con un produttore di "set-top box" (apparecchio necessario per accedere ai servizi a valore aggiunto disponibili sulle reti TV via cavo, per esempio i canali video digitali). Inoltre, le nuove tecnologie non saranno solo frutto dei laboratori Amiga Technologies, ma verranno sviluppate assieme a partner strategici.
Dopo questo preambolo, il presidente di Amiga Technologies è entrato nel vivo dell'argomento spiegando la struttura produttiva della neonata società. Il suo perfetto funzionamento è di importanza capitale, visto che Amiga Technologies ha ricevuto da Escom un budget di soli 50 milioni di dollari per riprendere in pochi mesi le attività produttive, normalizzare la situazione e quindi creare un'atmosfera sana da cui partire per il rilancio. Le scelte operate nei mesi successivi all'acquisizione di Commodore non lasciavano margine d'errore, ma Tyschtchenko ha affermato con soddisfazione e orgoglio che finora tutto ha funzionato secondo le previsioni.
Sarà possibile soddisfare le prenotazioni esistenti e, quindi, avere a disposizione per l'anno prossimo una quantità di fondi sufficiente per produrre più Amiga e sviluppare i progetti innovativi che Amiga Technologies ha preDarato Tyschtchenko è stato irremovibile nel rifiutare di svelarli, limitandosi a dichiarare che ha concentrato gli sforzi sullo sviluppo delle capacità grafiche, sull'aumento del livello di integrazione (per abbattere i costi) e sulla tecnologia RISC.
"Avrete una grande sorpresa!", ha promesso, affermando anche che il tempo di sviluppo dei prodotti Amiga Technologies, una volta alimentati con i giusti finanziamenti, è di almeno 9 mesi e quindi le vere novità non saranno pronte prima della fiera di Hannover dell'anno prossimo. Nel prossimo futuro verrà commercializzata una versione di A1200 con maggiore dotazione di memoria (presumibilmente con espansione di Fast RAM nello slot interno) e introdotto un lettore di CD-ROM per A1200 (esterno e non meglio specificato).
È ormai definitivo che nessuno dei progettisti e programmatori Commodore ha accettato di emigrare in Germania per lavorare con Amiga Technologies, anche se George Robbins (papà dell'A1200) e altri ingegneri stanno aiutando la partenza della nuova società con collaborazioni temporanee.
L'A1200 viene prodotto a partire dall'11 settembre da Solectron nel suo stabilimento in Francia; per evadere la prima commessa dovrà produrre 100.000 computer. Ovviamente vengono utilizzati componenti e chip forniti da Amiga Technologies. Invece la motherboard di A4000T verrà prodotta a partire da novembre negli USA (da un OEM vicino a Filadelfia, a cui sono stati ordinati 2.000 pezzi), ma l'assemblaggio e

controllo finale degli A4000T destinati all'Europa viene effettuato nello stabilimento Escom situato in Germania.

COMMENTI E CONSIDERAZIONI

Ogni evento manda messaggi che non si esprimono a parole, ma si percepiscono dall'atteggiamento delle persone, dalle espressioni, dalle frasi scambiate fuori dalle vesti ufficiali: in una parola, dall'"atmosfera". Viste le voci (puntualmente confermate) di raddoppio dei prezzi di listino rispetto ai valori del 1993 l'atmosfera non è mai stata allegra. Però dopo l'intervento di Tyschtchenko il nervosismo è calato e il clima è divenuto più sereno, perché è emersa una politica aziendale nitida e assennata.
In pratica stiamo assistendo a un riposizionamento dell'Amiga: non più prevalentemente computer da pochi soldi per i videogiocatori, fabbricato in Asia a getto continuo, ma oggetto che compete nelle stesse categorie dei PC standard di mercato, facendo leva sulla capacità di risolvere agilmente alcuni problemi che per quelle macchine sono complicati.
Ciò spiega anche la costosa scelta di trasferire la produzione in Europa e USA esigendo dalla fabbrica una produzione al più basso tasso di difettosità industriale per prodotti di massa (circa il 3%). La nuova funzione di Amiga è evidenziata dal rapporto 50:1 tra gli A1200 e A4000T prodotti con la prima commessa (ai tempi di Commodore era più alto) e dalla decisione di produrre A4000T invece del più "domestico" A4000. La produzione europea inoltre semplifica la gestione dei materiali, accorcia i tempi e rende facile garantire la conformità alle normative. Oggi Amiga è uno dei rarissimi computer europei per costruzione e tecnologia, un fatto che sperabilmente verrà preso in considerazione da chi deve difendere gli interessi dell'Europa in questo settore strategico.
I problemi di compatibilità e gli strani guasti che hanno afflitto molti di coloro che hanno voluto espandere il proprio Amiga dovrebbero diminuire drasticamente, come è necessario che sia in un prodotto "serio", anche se per avere una conferma bisognerà toccare con mano i nuovi prodotti.
È triste vedere nel 1996 le stesse macchine del 1993, ma visti i tempi ristretti, la soluzione era obbligata (basta cambiare una vite, che tutta la certificazione di conformità alle norme andrebbe rifatta).
Per l'assistenza alle vecchie macchine Commodore si è infine concretizzata la soluzione che da sempre era parsa la più probabile, anche se è amara. Infatti i curatori fallimentari delle filiali Commodore avevano già da tempo liquidato i magazzini ricambi (che non facevano parte di Commodore Amiga inc.), quindi Amiga Technologies non ha possibilità di assistere i vecchi modelli. Per A1200 e A4000, la penuria di ricambi sarà solo temporanea.
Il nuovo stile di assistenza tecnica è quello tradizionalmente seguito dalle società di distribuzione, ed è provato che funziona bene con prodotti a basso tasso di difettosità. Comunque, sono possibili ritardi mentre la struttura entra a regime: al momento dell'acquisto è meglio farsi aprire la scatola e provare bene l'Amiga prima di portarlo a casa. Inoltre non si potranno più praticare personalizzazioni spinte o irreversibili al proprio Amiga, pena il rifiuto della permuta (e quindi l'impossibilità di ottenere la riparazione).
Il prezzo dell'A4000T è palesemente troppo alto se viene offerto con un'assistenza tecnica pari a quella dell'A1200 e ha sollevato un coro di proteste. Tyschtchenko si è scusato ed ha ammesso di essere pienamente consapevole della situazione. Ha però aggiunto che il margine di guadagno è quasi nullo e che ha deciso di produrre A4000T soprattutto per rassicurare gli utilizzatori professionali e fornirli di quelle macchine di cui hanno disperato bisogno per far sopravvivere la loro attività.
Il costo è dovuto all'elevato numero di chip e componenti custom (in realtà, c'è il sospetto che la produzione di A4000 sia sempre stata antieconomica) che dovrebbero essere fabbricati appositamente. Per ridurre i tempi di attesa sono stati racimolati stock di parti già pronte, che ovviamente sono molto più costose. Per esempio, corre voce che il solo floppy drive ad alta densità costi ad Amiga Technologies svariate centinaia di migliaia di lire.
Il prezzo di A4000T calerà durante i prossimi mesi, quindi lo può acquistare ora solo chi ne ha davvero bisogno (e con la consapevolezza che si deprezzerà). Se non vuole sperimentare attese bibliche, deve precipitarsi a prenotarlo subito: il primo lotto è praticamente già venduto, e poiché si prevedono cali di prezzo, difficilmente un commerciante sarebbe disposto a ordinare qualche esemplare per averlo pronto a magazzino.
Per vedere delle vere novità bisognerà aspettare settembre-ottobre del 1996. Potrebbero essere dirompenti ed è ragionevole immaginare un taglio col passato e il passaggio ad architetture evolute non compatibili al 100% con l'attuale.
Per ora restano da superare due scogli che con onestà Tyschtchenko non ha cercato di nascondere:
1) I 50 milioni di dollari devono bastare per ripartire, altrimenti Escom potrebbe "staccare la spina". Questo significa che gli obbiettivi di vendite previsti per il 1995-96 non possono essere mancati: il prossimo sarà l'anno più critico per Amiga. La partita non si gioca che marginalmente in Italia, alla quale Tyschtchenko ha assegnato una quota conservativa.
2) Bisogna recuperare la fiducia delle software house di medie e grandi dimensioni, orribilmente scottate dal fallimento Commodore o restie a lanciarsi in avventure. Per ora prevale un'atteggiamento di disponibilità, in attesa delle reazioni del pubblico durante la campagna acquisti di fine anno e delle rivelazioni sulle novità che Amiga Technologies ci sta preparando. Scala (un suo rappresentante era presente alla conferenza di Milano e al pranzo che ne è seguito) e NewTek stanno già riprendendo l'attività su Amiga.

FINSON presenta...

AMIGA ELECTRA

Per disegnare facilmente schemi elettrici. Il programma comprende già un'ampia libreria di simboli, facilmente modificabile e ampliabile. È possibile inserire testi nella schermata, ruotare di 90° gli oggetti e stampare il risultato su carta. È presente inoltre un utilissimo "help" richiamabile in qualsiasi punto del programma e un'opzione per la gestione dei colori. Con manuale. Configurazione richiesta: qualsiasi computer Amiga con 1 Mb di memoria e stampante. **Lire 49.000 (AG0023)**

AMIGA MAILING

Il programma per gestire dati e indirizzi da stampare su etichette con qualsiasi tipo di personalizzazione, sia per la gestione dei dati, sia per l'uscita in fase di stampa (a scelta 11 o 12 pollici). È possibile inoltre gestire più archivi di etichette. Completo di manuale. Configurazione richiesta: qualsiasi computer Amiga. **Lire 59.000 (AG0012)**

AMIGAINBANCA

Per gestire il conto corrente, calcolare interessi e spese bancarie, verificare la propria situazione in qualunque momento dell'anno. Le funzioni avanzate di ricerca e la stampa completa delle movimentazioni per data immissione e per data valuta, completano questo pacchetto che utilizza egregiamente le capacità grafiche del computer Amiga. Completo di manuale. Configurazione richiesta: qualsiasi computer Amiga. **Lire 69.000 (AG0014)**

AMIGAINFAMIGLIA

programma di contabilità familiare che risolve i problemi del bilancio domestico, mensile ed annuale. È possibile registrare i movimenti in entrata e in uscita, visualizzare la movimentazione, effettuare la chiusura annuale del bilancio, gestire uno scadenziario e una rubrica telefonica, visualizzare grafici a torta o a barre. Con manuale. Configurazione richiesta: qualsiasi computer Amiga con 1 Mb di memoria. **Lire 69.000 (AG0024)**

AMITOTO

Ottimo programma per lo sviluppo e la compilazione dei sistemi per il Totocalcio. Effettua l'accorpamento, la previsione dei costi e il confronto tra sistema integrale e ridotto. Tra i vari parametri che l'utente può inserire, ci sono anche il costo colonnare e il numero di partecipanti al sistema. È possibile stampare il sistema su modulo continuo o su schedina. Con manuale. Configurazione richiesta: Kickstart 2.0, 1 Mb di memoria Ram, stampante. **Lire 69.000 (AG0042)**

COMPUDIETA III PER AMIGA

In base ai dati personali e alla attività fisica svolta, propone il peso ideale da raggiungere, calcolando la dieta corretta. Dopo aver confermato il peso desiderato e scelto il ritmo di alimentazione più comodo suddividendolo tra colazione, pranzo e cena, viene visualizzata ed eventualmente stampata la dieta, completa di menù suggeriti e possibili sostituzioni. Con manuale. Configurazione richiesta: Kickstart 2.0 o superiore, 1 Mb di memoria Ram, Hard Disk. **Lire 69.000 (AG0046)**

COMPUTER CHEF II

Permette di realizzare un menù diverso per ogni giorno, inserendo gli ingredienti a disposizione: il computer visualizzerà tutte le ricette realizzabili. Comprende una vasta sezione dedicata ad antipasti, bevande, primi piatti, salse e contorni, ecc. Con manuale. Configurazione richiesta: Kickstart 2.0 o superiore; consigliato l'Hard Disk. **Lire 59.000 (AG0045)**

EXTRAMATH PER AMIGA

Consente di tracciare funzioni in una variabile, funzioni parametriche e serie di funzioni, tracciando anche il grafico di derivate e di integrali impropri, permettendo il calcolo e la rappresentazione dei punti notevoli di una funzione quali: massimi, minimi e punti di flesso, riportando l'esatto valore della funzione in ciascuno di questi punti, il tutto assistito da un comodo Help in Linea richiamabile da ogni menù tramite il tasto destro del mouse o dal tasto Help. Con manuale. Configurazione richiesta: qualsiasi computer Amiga con Kickstart 2.0 o superiore, 1 Mb di memoria libera; consigliato: coprocessore matematico. **Lire 59.000 (AG0047)**

FACILMATEMATICAMENTE

Disegna con grande precisione i grafici di funzioni matematiche, evidenziando limiti, derivate e gli altri punti rilevanti per l'analisi. È inoltre possibile ricercare i massimi, i minimi, i punti di flesso e le radici. Il programma risulta quindi un valido aiuto per lo studente che può eseguire la verifica dell'andamento delle funzioni, tracciandone il grafico su video ed infine stampandolo su carta. Con manuale. Configurazione richiesta: qualsiasi computer Amiga. **Lire 39.000 (AG0011)**

FOGLIO TOTALE PER AMIGA

È un foglio elettronico completo e veloce da usare, grazie alla semplice gestione a menù. È in grado di gestire enormi quantità di dati e di formule matematiche. Completo di manuale. Configurazione richiesta: standard. **Lire 59.000 (AG0025)**

GRAFICA DI INTERNI

Semplice programma per provare l'arredamento della propria casa, disegnando la pianta dell'appartamento e inserendo i mobili nelle posizioni desiderate. Dispone di oltre 50 oggetti già inseriti (dal tavolo fino al televisore), utilizzabili nei vostri disegni; in più è possibile creare mobili ed accessori nuovi secondo le proprie esigenze. L'editor degli oggetti è molto semplice da usare, e permette di definire gli oggetti nuovi senza nessuna difficoltà. Con manuale. Configurazione richiesta: qualsiasi computer Amiga. **Lire 49.000 (AG0013)**

LOTTOPENNY PER AMIGA

È in grado di elaborare e fornire dei numeri da giocare utilizzando due sistemi: la slot e la piramide. Tramite la slot è possibile generare i numeri e la ruota di gioco casualmente; la piramide, invece, permette una rappresentazione dei numeri con maggiori possibilità di uscita. È presente un archivio con le estrazioni dal 14/01/39 al 03/09/94, che può essere aggiornato. Con manuale. Configurazione richiesta: Kickstart 2.0 o superiore; consigliato l'Hard Disk. **Lire 69.000 (AG0043)**

OPERAZIONE MODULO PER AMIGA

Programma per la realizzazione e la gestione di moduli, bolle, fatture, prime pagine fax, ecc. Vengono gestiti due tipi di stampe: manuale ed automatica. Permette di scegliere la risoluzione dello schermo, il tipo di font da utilizzare e offre altresì la possibilità di importare immagini in formato Iff per inserirle nei propri moduli. Con manuale. Configurazione richiesta: Kickstart 2.0 e almeno 1 Mb di Ram. **Lire 49.000 (AG0033)**

SOLUZIONE FATTURA PER AMIGA

Risolve ogni problema di fatturazione, accompagnatoria o a seguito di bolla per la vendita di articoli. Il programma gestisce anagrafiche (relative a clienti, agenti, articoli, fornitori e vettori), e tabelle (IVA, pagamenti, gruppo e valuta). Soluzione Fattura per Amiga, inoltre, consente l'emissione di note di accredito ed una completa personalizzazione della stampa. È il primo modulo di un completo pacchetto gestionale professionale. Con manuale. Configurazione richiesta: Hard Disk con 6 Mb liberi, 1,5 Mb di Ram. **Lire 79.000 (AG0035)**

Dello stesso pacchetto gestionale:

SOLUZIONE MAGAZZINO PER AMIGA
Lire 79.000 (AG0036)

TROPPO 3D!

Troppo 3D! consente di provare l'ebbrezza dell'immersione nella realtà virtuale senza l'utilizzo di costosi caschi per la visione tridimensionale. Troppo 3D! basa il suo funzionamento su semplici occhiali colorati (compresi nella confezione) attraverso i quali si possono vedere in tre dimensioni gli oggetti creati all'interno del computer. È possibile realizzare disegni in due dimensioni e renderli tridimensionali con estrema facilità. L'apprendimento viene ulteriormente facilitato dalla presenza di un sistema di Help in linea richiamabile mediante il tasto destro del mouse o con il tasto Help. Con manuale. Configurazione richiesta: Computer Amiga con CPU 68020, 68030 (consigliata), Kickstart 2.0 o superiore, monitor a colori (indispensabile). **Lire 49.000 (AG0048)**

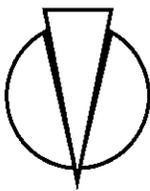
TUTTIDATI PER AMIGA

Programma per la gestione di archivi, completo di tutte le funzioni e semplice da usare. È infatti possibile creare archivi di ogni tipo, posizionare i vari campi sullo schermo a proprio piacimento, effettuare ricerche anche complesse, stampare il contenuto dei singoli record o di tutto l'archivio ed anche etichette. Con manuale. Configurazione richiesta: Kickstart 2.0 o superiore; consigliato l'Hard Disk. **Lire 59.000 (AG0044)**

TUTTIDISCHI PER AMIGA

Permette di catalogare dischi, musicassette e CD. È possibile inserire titolo, autore, genere, supporto, durata, giudizio, nazione, anno, ecc. È previsto l'inserimento di commenti e dei titoli dei brani. Di particolare interesse la funzione per la stampa di etichette e di copertine per le audiocassette. Con manuale. Configurazione richiesta: qualsiasi computer Amiga. **Lire 49.000 (AG0015)**

Alla stessa serie appartengono:

TUTTILIBRI PER AMIGA - Lire 49.000 (AG0017)
TUTTIVIDEO PER AMIGA - Lire 49.000 (AG0016)

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
INTERNET: MC8468@MCLINK.IT

IOMEGA ZIP 100

Romano Tenca

Memoria di massa

La capacità di immagazzinare dati dei personal computer è cresciuta rapidamente negli ultimi anni. Se gli hard disk da 100 Mb, solo poco tempo fa, erano guardati con ossequio, oggi sono considerati pezzi da museo e allo stesso prezzo si compra un hard disk da 400 Mb o più.

Lo sviluppo dei removibili è stato meno fulminante: i magneto-ottici sono cari (i lettori, non i supporti) e poco diffusi nell'informatica di massa, i SyQuest sono più diffusi (specie in ambiente Macintosh), ma hanno un costo elevato, se non altro per quanto riguarda i supporti.

Il tentativo dei Floptical da 20 Mb ha avuto scarso successo, sebbene sia usato correntemente da Silicon Graphics al posto dei floppy. Ora sembra venuto il momento di una nuova tecnologia solo parzialmente innovativa.

Qualche mese fa, Iomega, nota soprattutto per i suoi removibili Bernoulli, ha annunciato infatti Zip, un lettore di dischi removibili da 100 Mb, dal costo contenuto, sia per quanto riguarda il lettore (meno di L. 500.000), sia per quanto riguarda il supporto magnetico (30.000 lire più IVA). L'annuncio ha destato enorme interesse in tutto il mondo e una forte attesa in Italia che si è conclusa allo SMAU.

La tecnologia utilizzata dagli Zip è di tipo magnetico, usa dischi flessibili e deriva dai drive Bernoulli già commercializzati da Iomega. Tale tecnologia ha due caratteristiche principali: evitare che la polvere interferisca con la lettura dei dati magnetici posti sul disco (effetto Bernoulli) e non richiedere che la testina venga a contatto con il disco per lettura e scrittura: ciò assicura una durata illimitata dei supporti (quelli degli Zip sono garantiti a vita) e un'alta capacità relativa.

Ecco come appare lo Iomega Zip a Sysinfo...

... e ad HDToolBox.

Finora tale tecnologia, collaudata da anni, era stata applicata da Iomega solo a dischi ad alta capacità e di alto costo, ora è stata utilizzata per creare lettori destinati a un pubblico più vasto, miniaturizzando le parti meccaniche e puntando alla produzione di massa per abbattere i costi.

Sulla carta ci sono tutte le caratteristiche di un prodotto vincente, una sola è l'incognita che pesa sugli Zip: si tratta non solo di un sistema, ma anche di una tecnologia affatto proprietaria. Ciò significa che Iomega può fare quello che vuole degli Zip, senza temere possibili concorrenti e che l'utente è legato a filo doppio ai destini di tale società. La tendenza attuale dell'informatica è invece quella di orientarsi sugli standard non proprietari (dai modem ai bus, dai formati di compressione a quelli di memorizzazione

delle immagini) per consentire la libera concorrenza fra i produttori.
Lo Zip esiste in due versioni, entrambe esterne: per la porta parallela dei cloni MS-DOS e SCSI. Quest'ultima non funziona solo con PC e Macintosh come sostiene il manuale, ma ovvviamente anche con Amiga, a patto che sia presente una porta SCSI (per curiosità: la scheda di registrazione riporta anche "Amiga" come possibile risposta alla domanda: "Con quale computer userà questo prodotto?", meno male...). È quest'ultima la versione che abbiamo provato, quella per la porta parallela infatti, oltre a funzionare solo con sistemi MS-DOS, degrada talmente le prestazioni dello Zip da renderlo un prodotto perfettamente inutile o quasi.

MKSOFT SCSISPEED 4.2
COPYRIGHT © 1989-92 MKSOFT DEVELOPMENT

CPU: 68030 AmigaOS Version: 40.62 Normal Video DMA

Test	Memoria	512	4096	32768	262144
Lettura byte/sec	CHIP LONG	24678	175104	726722	1157282
Lettura byte/sec	FAST LONG	24550	174899	726722	1159583

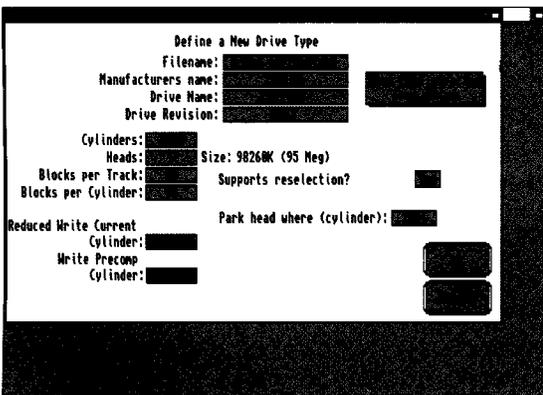
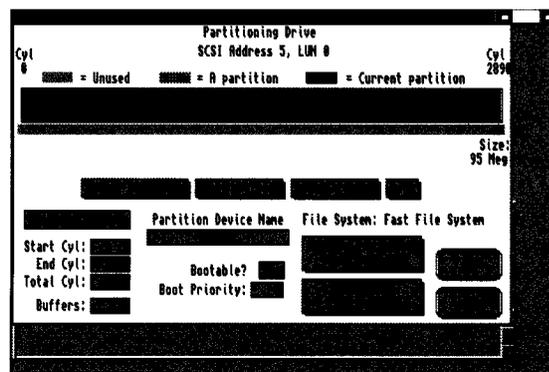
Le voci CHIP e FAST indicano il tipo di memoria utilizzata per il test, mentre LONG indica il tipo di allineamento. I valori numerici indicano la lunghezza del blocco trasferito. I risultati migliori si ottengono normalmente con blocchi da 262.
144 byte, memoria FAST e allineamento LONG.

Tabella 1 - Il transfer rate dello Zip su un 3000 con 3.1 secondo SCSISpeed.

CONFEZIONE E MANUALE

La confezione dello Zip attrae immediatamente per il suo aspetto colorato, allegro e con scritte in italiano. Fa pensare più a un normale elettrodomestico che al risultato di una delle tecnologie più avanzate oggi esistenti. L'impressione è immediatamente confermata dall'aspetto del lettore esterno e dal manuale. Quest'ultimo sembra, senza offesa, il manuale di un frullatore: è in sette lingue diverse e contiene molte illustrazioni e brevi frasi che spiegano semplicemente come collegare il lettore alla porta SCSI esterna e alla presa di corrente. Non compare alcun dettaglio tecnico sul prodotto, sebbene la parte di riferimento fornisca qualche semplice informazione su porte, catene SCSI e così via.

ASPETTO ESTERNO E INSTALLAZIONE

Lo Zip è bello da vedere e da maneggiare: è molto leggero (450 gr.) e di dimensioni limitate: 13,6x3,7x18 cm. Di un originale colore blu violaceo, porta sul fondo e sul lato destro dei piedini in gomma che permettono di sistemarlo orizzonatlmente o verticalmente (può infatti funzionare anche in tale posizione). Sul retro compaiono due porte SCSI in standard Macintosh e Amiga 3000 che permettono di collegare il drive alla porta SCSI esterna del computer. Viene fornito anche un cavo SCSI di ottima fattura e di lunghezza adeguata che permette l'immediato collegamento al computer. Sempre sul retro sono presenti due interruttori che permettono di attivare o disattivare i terminatori SCSI e di selezionare il numero di ID SCSI (5 o 6). Sul fianco destro (o sul fondo se lo si sistema verticalmente) è presente il connettore bipolare per l'alimentatore esterno da 5 V 2 A (fornito): una scanalatura lungo il lettore permette di far passare il filo lungo il fianco con eleganza. Gli unici aspetti criticabili sono il fatto che l'alimentatore sia del tipo a spina incorporata (è scomodo trovargli un posto adeguato, anche perché è ingombrante e non pesa poco) e la mancanza di un interuttore per l'accensione.
Sulla parte superiore del lettore si può assistere a una vera finezza: una finestrella trasparente consente di vedere all'interno e di leggere l'etichetta posta sul disco inserito.
Sul frontale, oltre alla feritoia per l'inserimento del disco, protetta da una saracinesca contro la polvere e sagomata in modo da facilitare l'inserimento e l'estrazione del disco, compare un pulsante che comanda l'espulsione elettromeccanica del disco e due LED: uno indica l'accensione, l'altro l'accesso al disco.
Sul fondo del drive compare un disegno che ribadisce il modo di collegamento e, addirittura, un numero verde italiano cui telefonare per l'assistenza tecnica.
Installare e montare lo Zip è un divertimento: semplice e piacevole. Sarebbe un sogno se tutti i prodotti in recensio-

HDToolBox legge la geometria del disco dal lettore: ecco il risultato.

Qui si partiziona lo Zip.

ne su queste pagine fossero realizzati con la stessa cura e attenzione per l'utente finale.
Il disco usato dallo Zip sembra un floppy, ma con uno spessore doppio, qualche millimetro in più su entrambi i lati e una finestrella più piccola; c'è persino la rotella metallica sulla parte inferiore. Il contenitore in cui viene fornito assomiglia a quello dei CD Audio: il tutto ha un aspetto solido ed elegante. I dischi sono garantiti a vita contro difetti di fabbricazione, il lettore per un anno (si noti che altri prodotti Iomega possono arrivare fino a cinque anni). L'inserimento del disco nel lettore avviene manualmente, l'espulsione mediante un servomeccanismo comandato elettronicamente e non può avvenire quando il lettore è spento.
Non è presente un meccanismo per proteggere il disco contro la scrittura: l'unica protezione possibile è via software.
Lo Zip funziona perfettamente dal punto di vista meccanico: è molto preciso il servomeccanismo di espulsione del disco e appare silenzioso in ogni operazione. È anche dotato di un sistema di risparmio energetico che spegne il motore dopo 15 minuti di inattività.

IL SOFTWARE

Assieme allo Zip vengono forniti un disco Zip con vari strumenti di aiuto per MS-DOS, un floppy di installazione per MS-DOS e uno per Macintosh.
Sotto Amiga non c'è bisogno alcuno di installazione o speciali driver: il disco appare come un hard disk removibile e si tratta solo di partizionarlo e formattarlo. A tal scopo si usa HDToolBox (o un programma analogo in dotazione alla propria scheda SCSI) come se fosse un hard disk.
Si potrà inserire su disco (nell'RDB) un file system di propria scelta, come il normale Fast File System e renderlo addirittura bootabile selezionando l'opzione opportuna con HDToolBox. Questo sistema permette di condividere i dischi Zip fra Amiga dotati di porta SCSI senza dover ricorrere a speciali driver e quindi a complesse procedure di installazione come invece avviene sotto MS-DOS.
In commercio saranno resi disponibili dischi preformattati per Macintosh e MS-DOS: si dovrà quindi partizionarli e formattarli in modo Quick prima dell'uso (a meno di non usarli con qualche emulatore o driver per file system non Amiga che supportano hard disk removibi-

MKSOFT DISKSPEED 4.1
COPYRIGHT © 1989-91 MKSOFT DEVELOPMENT

CPU: 68030 OS Version: 40.62 Normal Video DMA
Buffers: 30

Zip e Fast File System

Creazione file/sec:	23 (73%)
Apertura file/sec:	25 (75%)
Esame directory/sec:	47 (76%)
Cancellazione file/sec:	45 (73%)

Test	Memoria	512	4096	32768	262144
Creazione byte/sec	CHIP LONG	23.168 (77%)	144.534 (77%)	367.720 (75%)	607.406 (75%)
Scrittura byte/sec	CHIP LONG	21.898 (78%)	163.328 (78%)	487.861 (74%)	1.040.770 (73%)
Lettura byte/sec	CHIP LONG	22.989 (78%)	162.304 (78%)	495.616 (77%)	1.038.194 (74%)
Creazione byte/sec	FAST LONG	23.616 (76%)	138.916 (79%)	363.634 (78%)	595.781 (80%)
Scrittura byte/sec	FAST LONG	23.046 (77%)	163.431 (79%)	491.520 (78%)	1.048.576 (82%)
Lettura byte/sec	FAST LONG	23.360 (77%)	165.376 (78%)	482.122 (81%)	1.043.359 (82%)

Zip e Fast File System Directory Cache

Creazione file/sec:	7 (77%)
Apertura file/sec:	25 (74%)
Esame directory/sec:	1.442 (5%)
Cancellazione file/sec	43 (68%)

Test	Memoria	512	4096	32768	262144
Creazione byte/sec	FAST LONG	23.168 (76%)	121.344 (79%)	225.280 (81%)	295.873 (81%)
Scrittura byte/sec	FAST LONG	23.296 (77%)	122.062 (80%)	232.340 (82%)	296.542 (83%)
Lettura byte/sec	FAST LONG	23.296 (77%)	123.904 (79%)	232.889 (81%)	301.314 (82%)

Zip e AmiFileSafe Pro

Buffer: 300

Creazione file/sec:	151 (14%)
Apertura file/sec:	308 (0%)
Esame directory/sec:	1.787 (0%)
Cancellazione file/sec:	294 (0%)

Test	Memoria	512	4096	32768	262144
Creazione byte/sec	CHIP LONG	153.344 (52%)	162.304 (73%)	641.468 (70%)	899.513 (72%)
Scrittura byte/sec	CHIP LONG	154.240 (59%)	162.920 (75%)	663.552 (72%)	858.966 (78%)
Lettura byte/sec	CHIP LONG	23.680 (76%)	156.792 (77%)	653.725 (75%)	825.150 (78%)
Creazione byte/sec	FAST LONG	153.664 (54%)	168.960 (73%)	690.497 (74%)	1.005.750 (78%)
Scrittura byte/sec	FAST LONG	159.808 (59%)	162.920 (76%)	698.669 (78%)	1.057.549(83%)
Lettura byte/sec	FAST LONG	23.168 (77%)	169.472 (78%)	702.755 (80%)	1.054.969 (83%)

Le voci CHIP e FAST indicano il tipo di memoria utilizzata per il test, mentre LONG, WORD e BYTE indicano il tipo di allineamento. I valori numerici indicano la lunghezza del blocco trasferito. I risultati migliori si ottengono normalmente con blocchi da 262.144 byte, memoria FAST e allineamento LONG. Tra parentesi appare la percentuale di tempo in cui la CPU rimane libera durante il trasferimento da o verso il drive: più è elevata, meglio è per il multitasking.

Tabella 2 - Il test di DiskSpeed su A3000 e 3.1 con il Fast File System senza Directory Cache e con Directory Cache, e la prova con AmiFile Safe Pro. Il File System che offre le migliori prestazioni è indubbiamente Ami File Safe Pro il quale comunque usava, si noti, 300 kb di buffer.

li). Il singolo disco appare di 95 Mb formattati sotto Fast File System.
Il funzionamento con il Fast File System e lo scsi.device del 3000 sotto 2.0 e 2.1 è fortemente problematico: il sistema si accorge del disco e lo legge, ma non è in grado di riconoscere la sostituzione del disco in alcun modo. Non reagisce nemmeno al comando AmigaDOS DiskChange e quindi se si cambia il disco, è necessario fare un reset per poterlo leggere.
Sotto 3.0 e 3.1 ogni problema scompare: i dischi sono riconosciuti immediatamente ogni volta che vengono sostituiti. È quindi quasi tassativo l'uso del 3.0 o del 3.1 con gli Zip.
La dotazione software per Windows e Macintosh non contiene nulla di particolarmente interessante: forse le uniche due cose di cui si potrebbe avvertire la mancanza sono il comando per proteggere in scrittura il disco (in parte vi si può rimediare con il comando Lock o con altri programmi PD) e quello per attivare via software l'eject del disco. Molto probabilmente non tarderanno ad apparire nel PD per Amiga programmi adatti allo scopo.
Quarteback, un programma di backup, riconosce lo zip come removibile e permette di scrivervi direttamente senza passare per il file system.
La velocità raggiunta nelle prove è stata superiore ai 10 Mb/m durante il backup di una partizione lenta di un hard disk e di più di 17 Mb/m durante il restore in RAM.

Quarterback riconosce lo Zip come un removibile.

Un esempio della velocità di Quarterback nel restore dei dati verso la RAM:. Si tenga presente, inoltre, che la ricerca dei dati nell'archivio è quasi istantanea, se paragonata a quella di uno streamer.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Zip 100
Produttore Iomega
Distribuito da Db-Line
viale Rimembranze, 26/c
21024 Biandronno (VA)
tel. 0332-768000
fax 0332-768066
BBS 0332-767383
Prezzo non pervenuto
Giudizio ottimo
Configurazione richiesta porta SCSI, 3.0
Pro prezzo supporti, transfer rate, particolari molto curati, manuale in italiano, dischi bootabili, adatto a vari sistemi hardware e software, silenziosità
Contro manca interruttore di accensione, alimentatore con spina incorporata, tempo di seek, non si può espellere il disco se il lettore è spento, la tecnologia è proprietaria
Configurazione della prova A3000, OS 3.0, AmiFileSafe Pro

LA VELOCITÀ

Nelle tabelle troverete i valori indicati da SCSISpeed e DiskSpeed. Come si può notare, la velocità massima è di circa 1 Mb/s.
La scansione delle directory e il tempo di seek sono piuttosto bassi se paragonati a quelli di un hard disk, però le cose migliorano con una buona cache esterna, con l'opzione DirCache di Format (ma si perde molto in termini di transfer rate) oppure con il file system commerciale AmiFileSafe Pro che abbiamo provato con lo Zip.
L'uso di AmiFileSafe (il nuovo File System commerciale della Fourth Level Developments, venduto in Italia da Db-Line che sta anche curando la traduzione italiana del manuale) è particolarmente indicato con gli Zip per l'interessante aumento di prestazioni a livello di gestione delle directory, senza perdite a livello di transfer rate (come invece accade sfortunatamente con l'opzione DirCache del Fast File System).
Essendo lo Zip trattato alla stregua di un hard disk, il File System viene scritto da HDtoolBox su disco e caricato al momento del mount (che avviene automaticamente all'accensione). Ciò permette di usare i dischi così formattati anche su sistemi in cui non è stato installato AmiFileSafe. Si potrebbe incontrare qualche piccola difficoltà nell'installare su Zip AmiFileSafe se il disco è già stato formattato con il Fast File System, per via della limitata lunghezza dello spazio riservato all'RDB, in tal caso basta far leggere ad HDToolbox la geometria del disco dal drive prima di procedere all'inserimento del file system su disco per risolvere ogni problema.
Fra l'altro AmiFileSafe sotto 2.0 si comporta meglio del Fast File System: i cambi di disco vengono riconosciuti se si chiama il comando AmigaDOS DiskChange dopo l'estrazione e il reinserimento del disco.

CONCLUSIONI

I motivi dell'interesse suscitato dallo Zip sono molteplici: la velocità, (paragonabile a quella di un hard disk), il costo del supporto relativamente basso, la facile trasportabilità dei supporti (poco ingombranti e leggeri).
Le aspettative non sono andate deluse e lo Zip si presta egregiamente come sistema di backup veloce, come hard disk aggiuntivo, come sistema di trasporto e condivisione dei dati. Se il suo successo sarà tale da garantirgli un'ampia diffusione, le ragioni per acquistare il prodotto si moltiplicherebbero ulteriormente.

▲

IMPULSE DIGIMAX

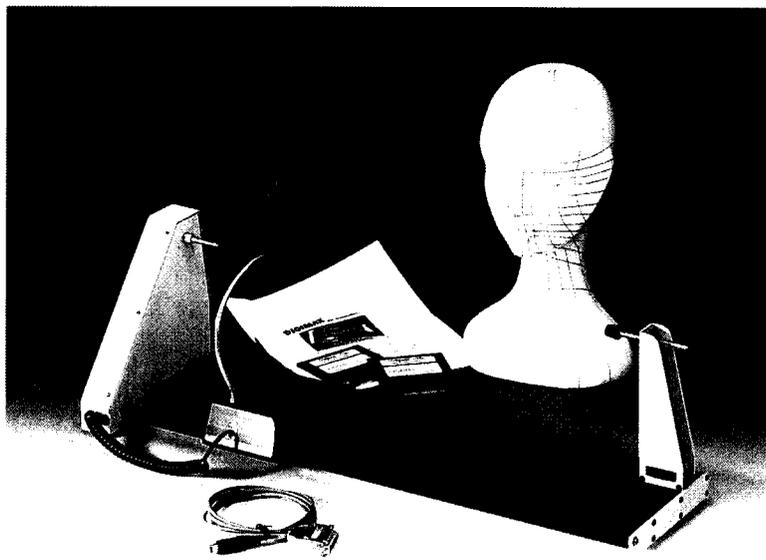
Diego Gallarate

Il digitalizzatore 3D di Impulse

Ultimamente si stanno diffondendo vari modelli di digitalizzatori tridimensionali, quegli apparecchi che permettono di rilevare le coordinate cartesiane dalla superficie di oggetti reali, riportandole al computer come valori numerici per ricostruire i vertici dei poligoni che descrivono i loro volumi. Questo tipo di apparecchiatura si è sviluppata nell'ambito industriale della ricerca e della progettazione, con costi molto elevati e con scelte a volte discutibili: basti pensare ai rilevatori elettro-magnetici che non sono utilizzabili con oggetti metallici.
Alternativamente, esistono digitalizzatori a scansione laser o a emissione di onde sonore, eccezionali quanto a definizione e praticità, ma che hanno un costo iniziale ben al di sopra della portata persino di uno studio professionale che non sia altamente specializzato, e che continuano comunque ad avere perniciosi limiti relativi al tipo di riflettanza della superficie, o di assorbimento acustico del materiale.
Negli ultimi due anni abbiamo visto apparire, però, soluzioni alternative interessanti e relativamente economiche, che si basano su sistemi opto-meccanici, con sonde a contatto, evidentemente dedicati al sempre più vasto mercato degli appassionati utenti di programmi grafici 3D: il più conveniente di questi apparecchi è, al momento, quello prodotto da Impulse, la casa di Minneapolis che pubblica Imagine, il celebrato programma grafico 3D. Questo funziona come una sorta di mouse tridimensionale con il quale si deve determinare manualmente sul corpo dell'oggetto da digitalizzare un reticolo di punti che ne definiscono il volume. Una volta affrancato l'oggetto da digitalizzare al supporto rotante di Digimax, con il puntale della sonda che scorre orizzontalmente, si rileva una singola riga di punti. Poi si ruota l'oggetto e si rileva una seconda riga di punti e così via fino a esaurire la superficie dell'oggetto. Per ogni punto, Digimax stabilisce con un sistema opto-meccanico, simile a quello dei mouse, appunto, la posizione del puntale della sonda nello spazio tridimensionale e la trasmette al computer.

COLLEGAMENTI E INSTALLAZIONE

Una volta estratti i vari componenti dalla voluminosa confezione, e dopo averli assemblati, Digimax risulta piuttosto ingombrante: 70 cm di lunghezza, 20 cm di profondità e 21 cm di altezza per un peso di circa 3 kg; l'area utilizzabile per la digitalizzazione è compresa entro 52 cm di lunghezza e 30 cm di diametro, per un peso massimo dell'oggetto di 5 kg; la base in alluminio è scanalata, e serve da guida per il supporto mobile verticale posto a destra; parallelamente, inserito su un sostegno rotante longitudinalmente a sezione quadrata, con una guida a cremagliera di nylon, scorre orizzontalmente il supporto di plastica in cui è inserita la sonda in acciaio, un tondino ricurvo con una punta particolarmente sottile; questo supporto viene collegato, tramite un cavo a spirale fornito, all'interfaccia che è racchiusa nel lamierino inscatolato che forma il supporto verticale di sinistra: nella parte posteriore, oltre alla manopola per la rotazione assiale del perno di sostegno, troviamo in alto il pulsante per la trasmissione dei dati, più in basso la presa minidin per la connessione del cavetto seriale RS232, anch'esso incluso, una seconda presa minidin a cinque poli che può essere usata per il collegamento opzionale di un pedale in alternativa al pulsante per la rilevazione dei punti, e il connettore di alimentazione da 9 V 200 mA fornita dal trasformatore; quest'ultimo è del tipo americano, a 110 V, inadatto alla rete elettrica Europea, a meno di non interfacciarlo con un secondo trasformatore da 220 a 110 V.
Sul supporto verticale destro va inserita una vite lunga circa 20 cm, che è bloccata da una farfalla, e su cui si può porre un cappelletto di plastica con una scanalatura, e una vite di bloccaggio: questa potrà servire come appoggio rotante per l'oggetto. Alternativamente la stessa vite può essere ribaltata, e l'altra estremità appuntita potrà essere usata come perno di rotazione per oggetti con una sufficiente area d'appoggio.
Va subito sottolineato il fatto che questo sistema di sostegno è molto rudimentale e poco affidabile, e deve essere in qualche modo modificato e migliorato, come

Abbiamo appena iniziato la scansione dell'oggetto.

avremo modo di spiegare. Anche nel "manuale", se così vogliamo definire le 26 pagine fotocopiate, vengono suggeriti differenti metodi per il fissaggio degli oggetti ai perni.

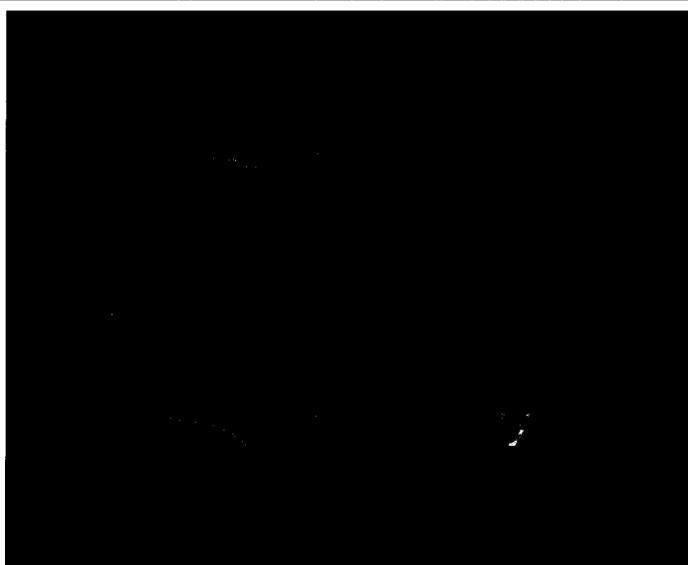
Infine troviamo due dischetti per l'installazione del software di gestione: uno per Amiga e l'altro per PC con MS-DOS 5.0 o superiore. La versione per Amiga è lunga solo 100 kb e la sua installazione è molto semplice, non richiede alcun assign, e permette il salvataggio degli oggetti nei formati TDDD, per Imagine, e DXF, per programmi CAD.

Analizzando il sistema costruttivo del Digimax, constatiamo la presenza di tre sensori opto-meccanici a 400 dpi, due alloggiati nel supporto di sinistra, e uno nel sostegno mobile della sonda; quest'ultimo rileva lo spostamento orizzontale, grazie alla cremagliera, lungo la guida, mentre gli altri due servono alla lettura dei movimenti di rotazione: uno per la barra-guida e l'altro per il perno collegato alla manopola.

I valori di tolleranza per l'accuratezza del rilevamento sono inclusi entro 1/16 di pollice (1,6 mm) e hanno una precisione inclusa entro 1/32 di pollice (0,8 mm).

È quindi subito evidente che dettagli molto minuti saranno difficilmente campionabili e che anche le superfici più uniformi potrebbero richiedere correzioni manuali.

PREPARATIVI

Una volta eseguite le semplici operazioni di collegamento con la porta seriale e l'alimentazione, e aver copiato il programma di gestione, potremmo pensare di essere pronti a digitalizzare "l'oggetto dei desideri"... Ma, se si vogliono evitare delusioni e frustrazioni cocenti, si dovranno pianificare attentamente le operazioni: innanzi tutto dobbiamo scoprire quale sistema utilizzare per fermare l'oggetto ai perni e, contemporaneamente, renderlo rotante sul suo asse orizzontale; nella documentazione si suggerisce un sistema artigianale, ma efficace: ovvero quello di recarsi in un ferramenta fornito e di procurarsi un certo numero di barre filettate di diverse lunghezze e con lo stesso passo di quelle già fornite.

Trovando poi dei bussolotti adeguati, si potranno prolungare i perni filettati, quello di sinistra collegato alla manopola e quello di destra rotante; questi prolungamenti possono essere fissati direttamente agli oggetti che ci interessano con una pistola a colla calda, ottenendo così una certa stabilità del sistema, ma correndo anche il rischio di rovinare le parti originali.

Noi, grazie alla competente collaborazione di un amico, fornito di tornio e fresa, abbiamo prodotto due pezzi in ottone che, inseriti sui sostegni filettati, consentono di fermare e allo stesso tempo ruotare qualunque tipo di oggetto.

Una volta risolto il problema di come disporre efficacemente l'oggetto per la digitalizzazione, la seconda fase preparatoria richiede una maggiore attenzione: sarà infatti molto utile tracciare con una matita o un pennarello, un reticolo uniforme sull'oggetto.

Questa operazione, che potrebbe risultare piuttosto difficile e noiosa, soprattutto su superfici curve, sarà oltremodo d'aiuto durante le monotone fasi di campionatura vera e propria. In realtà, è fondamentale avere un'idea precisa e accurata dei punti che descrivono e racchiudono una forma: la tracciatura di un reticolo uniforme sull'oggetto reale fornisce un riferimento costante durante la digitalizzazione, cui potremo risalire anche per le successive correzioni.

Certamente, è possibile digitalizzare un semplice profilo e poi, partendo da questo, modellarlo per creare la forma completa; anche in questo caso vale il discorso della modellazione pura: l'oggetto deve essere scomposto in parti semplici, che potranno essere assemblate successivamente; un altro particolare importante da considerare e che riafferma la validità di questa procedura, è quello relativo ai "sotto-squadra", a quei punti, cioè, che sono difficilmente accessibili dalla punta della sonda, nonostante la sua curvatura e la possibilità di inserirla rovesciata, a meno di non orientare differentemente l'oggetto sui perni di supporto.

DIGITALIZZAZIONE

Una volta caricato il programma, troviamo le usuali quattro viste; nella parte inferiore dello schermo notiamo le tre coordinate, e spostando la sonda, o ruotandola, se i collegamenti sono corretti, potremo osservare immediatamente come queste vengano aggiornate in tempo reale. Inoltre possiamo vedere un punto luminoso lampeggiare nelle tre viste ortogonali: premendo il pulsante di aquisi-

Una fase avanzata della digitalizzazione.

zione, questo si trasformerà in un punto definito; spostando o ruotando la sonda, e premendo nuovamente il pulsante, attiveremo un secondo punto, collegato da una linea, o vertice, al primo punto.
Procedendo in questo modo descriveremo la prima "fila" (row), il cui numero di punti si può impostare tramite il menu PPR (Point Per Row): il valore preimpostato è 10, decisamente inadatto alla descrizione di linee curve, ed è comunque variabile a piacere, conformemente alle risorse del proprio sistema (RAM e CPU); nella barra dei menu la quantità dei punti viene aggiornata costantemente, segnalandoci il numero ancora disponibile: esauriti quelli di una fila, si passa alla seconda. Selezionando il primo punto della seconda fila, questo sarà collegato con un altro vertice al primo punto della prima fila, formando così la prima "colonna". Come si può capire, la procedura è molto semplice e intuitiva, ma anche meccanica e ripetitiva.
La prima cosa da fare per iniziare una sessione è quella di spostare il supporto della sonda a sinistra e di appoggiare la punta al perno di sostegno; premendo il pulsante "Calibrate" in basso nello schermo, si calibra il sistema interno di coordinate del programma.
Si procede quindi alla rilevazione dei punti della prima fila, si ruota l'oggetto appropriatamente, e si procede lungo la seconda fila, e così via; ovviamente, è anche possibile procedere meno metodicamente, e variare gli angoli di rotazione anche per la stessa fila, ma le connessioni tra i punti potrebbero creare effetti incomprensibili e difficilmente controllabili, senza avere dei riferimenti precisi.
Il programma è molto basilare e risulta comunque altrettanto stabile, anche se, utilizzando il mouse, la vista prospettica è piuttosto difficile da controllare per quanto concerne l'orientamento. Per il resto l'interfaccia è molto simile a quella di Imagine, potendo attivare a pieno schermo ogni singola vista, e potendo variare i fattori d'ingrandimento usando la stessa combinazione di tasti.
Tra i menu abbiamo anche alcune funzioni per nascondere i punti o l'oggetto stesso, favorendoci sia per la maggiore velocità, che per la chiarezza orientativa; inoltre possiamo utilizzare l'utile funzione di rigenerazione dello schermo.

L'opzione della nuova versione per determinare in modo accurato quali dovranno essere gli spigoli smussati.

Il rendering mediante Imagine.

La parte più complessa riguarda le opzioni di salvataggio: nell'apposita finestra troviamo, oltre alla scelta del formato, varie opzioni che possono modificare radicalmente l'aspetto dell'oggetto; si può scegliere, fra le altre cose, un metodo di campionatura non "orizzontale" ma "verticale". Spieghiamo con un esempio: se volessimo riprodurre un cilindro, potremmo partire, come dicevamo, da sinistra, spostare la sonda verso destra lungo la fila, e quindi ruotarlo per aquisire i dati della seconda riga; avremmo però anche potuto tenere la sonda ferma, e rilevare i punti "verticalmente", ruotando il cilindro, per poi procedere verso destra, colonna per colonna.
È anche possibile connettere la prima con l'ultima fila, chiudendo così eventuali vuoti non necessari. Insomma, il programma permette una buona libertà di scelta per quanto concerne la procedura di rilevamento dei punti, e lascia che ognuno scopra da sè quale sia il metodo che più gli si addice e che meglio si adatta alle sue esigenze.

È anche possibile annullare la selezione dell'ultimo punto: questa funzione, indispensabile, andrebbe a nostro avviso ampliata, configurandola ed espandendola per i sistemi che dispongono di maggiore memoria, per renderla operante anche su più punti precedenti. Lavorando con alte densità di punti, infatti, è facile perdere il conto, e non sempre la velocità di trasmissione del pulsante di selezione corrisponde a quella del sistema seriale, creando a volte doppi punti sovrapposti difficilmente individuabili, che possono alterare l'uniformità di un reticolo. Un altro limite del programma, forse invalicabile, è l'impossibilità di spostare direttamente i punti già selezionati: queste operazioni di elaborazione successiva sono demandate all'editore Detail di Imagine, dove però ci si troverà di fronte alla "massa" completa dei punti, e dove potrà essere difficile ritrovare quello che già avevamo notato come un "punto fuori posto".

RISULTATI

Chi pensa che, utilizzando Digimax, potrà tralasciare le procedure di modellazione, si sbaglia: il digitalizzatore è un sistema di modellazione di base eccellente, ma l'oggetto deve essere poi necessariamente editato da un modellatore vero e proprio, come il Detail Editor di Imagine. È comunque senz'altro molto più facile partire dai dati campionati dall'oggetto reale, applicandovi gli ultimi ritocchi, e arricchendolo di dettagli, che cercare di riprodurlo ricalcando un'immagine di sfondo, o semplicemente ricopiandolo mentalmente, e traducendo queste impressioni disponendo i punti nelle tre viste.

I vantaggi di un digitalizzatore come Digimax non sono tanto relativi alla velocità con cui si genera un oggetto, quanto al fatto che si avrà un modello coerente e proporzionato: adottando una giusta strategia di lavoro, derivata da prove ed errori, i risultati saranno entusiasmanti; la testa di polistirolo da noi digitalizzata per questa prova non è forse l'oggetto più indicato; difatti la sua superficie porosa e l'acuta punta della sonda d'acciaio hanno contribuito a creare variazioni della superficie, ampliate dai margini di tolleranza piuttosto elevati, e prodotto quelle imperfezioni che potete notare: queste sono comunque correggibili, con un attento esame dell'oggetto.
Gli oggetti più indicati risultano quindi quelli che hanno una superficie dura e uniforme: ideali sono i modelli di plastica di auto e aerei, che sono già scomposti in parti; ricordiamo che, volendo rilevare i dettagli, si dovrà operare con scale piuttosto elevate (1:32, 1:24 o 1:10). Se invece si vuole ottenere un semplice modello di base, da elaborare successivamente, anche i modelli in scale inferiori potranno essere accettati.

CONCLUSIONI

Lavorare con Digimax fa una strana impressione: il computer ci sta abituando alla possibilità di automatizzare qualsiasi forma di elaborazione, lasciandoci liberi di agire "mentalmente", senza vincoli fisici-strumentali, se non quelli relativi alla potenza e all'espandibilità del sistema; d'altro canto, un digitalizzatore tridimensionale che utilizza una sonda a contatto si colloca appunto tra due mondi, quello fisico e quello virtuale, richiedendo il nostro intervento manuale per la preparazione e l'esame degli oggetti.
L'uso in sé è addirittura "banale", e il prodotto "artigianale" può senza dubbio essere promosso a livello "artistico" grazie al sapiente uso di un editore/modellatore, con le potenti funzioni che là troveremo.
Il processo di tradurre una forma fisica in una digitale, elaborabile al computer, viene definito "progettazione inversa": infatti qui l'operatore rileva le informazioni necessarie da un prototipo preesistente per poi tracciare e perfezionare il progetto grafico basandosi sui dati precedentemente acquisiti. Abbiamo quindi due settori principali in cui un'apparecchio di questo tipo trova ampio uso: CAD (Computer Aided De-

DIGIMAX 2.0

Avevamo appena terminato le prove della prima versione di Digimax quando abbiamo ricevuto l'ultimo aggiornamento del software: il pacchetto include il manuale definitivo sempre di 26 pagine, in inglese, e due dischetti, uno per Amiga e l'altro per PC.

MIGLIORIE

Digimax 2.0 presenta nuovi e sostanziali cambiamenti, pur mantenendo la semplicità e la stabilità d'uso della versione precedente. Il funzionamento e le procedure d'inizializzazione sono invariate, ma alcuni modi operativi sono ora ampliati e raffinati: ciò consente una maggiore efficienza operativa, abbreviando i tempi di lavoro e un controllo degli oggetti digitalizzati più accurato.
Anche l'interfaccia grafica è stata ritoccata, migliorandone l'aspetto e la "leggibilità" generale: purtroppo, l'orientamento prospettico è ancora molto difficile da definire mediante il pulsante sinistro del mouse.
Altra importante novità è il caricamento degli oggetti: con un'attenta strategia, potremo ora interrompere una digitalizzazione, salvare l'oggetto, e caricarlo poi per terminare le operazioni di rilevamento dei punti: la strategia di cui parlavamo è quella pertinente alla calibrazione, che va sempre eseguita all'inizio di ogni sessione. Normalmente questa avviene usando un singolo punto; alternativamente, si può utilizzare un secondo punto di riferimento, posto sull'oggetto, in una particolare posizione. In questo modo saremo sicuri che l'orientamento dell'oggetto rispetto agli assi di rotazione rimanga costante, anche se l'oggetto viene rimosso dai perni, e la sua digitalizzazione avviene in tempi differenti.
È stato aggiunto un secondo metodo di descrizione delle superfici 3D. Ora i due metodi sono chiamati "Lofting Mode" e "Auto Face Mode"; il primo è la soluzione ideale per la rapida descrizione di aree della superficie mediante un involucro di facce poligonali descritte da tre punti; il secondo permette di aggiungere e modificare le facce della superficie, sia tramite una manipolazione diretta, come la segmentazione di ogni singola faccia selezionata per l'aggiunta di dettagli, sia mediante l'inserimento di nuovi punti, per una più accurata descrizione delle curve.

LOFTING MODE

L'idea di base è quella di aggiungere punti collegati tra loro da linee per definire la superficie: ogni nuovo punto è collegato al precedente tramite una linea "elastica". Usando la funzione "Quick Face" tutte le linee tracciate verranno a formare facce che definiscono la superficie; in questo modo sarà possibile digitalizzare anche le parti di un oggetto che non sono allineate con la superficie acquisita in precedenza, come per esempio il parabrezza di un'automobile rispetto al cofano e al tetto. In pratica questo modo è operativamente molto simile a quello della versione precedente, utilizzando le stesse opzioni di chiusura dei primi e ultimi punti di ogni linea.

AUTO FACE MODE

Con questa funzione, Digimax fraziona i dati di una faccia esistente aggiungendovi nuovi punti: questa frammentazione può avvenire in sei modi diversi, che possono essere attivati in ciclo tramite la barra spaziatrice. "Auto Face Mode" si può usare sia per immettere nuovi dati che per modificarne di esistenti, creando superfici ricche di dettagli e ben definite. Il secondo punto aggiunto sarà collegato al primo e il terzo frazionerà il segmento per generare la faccia.
In apparenza Auto Face sembra più semplice da usare, ma richiede una maggiore concentrazione e una certa esperienza per ottenere i risultati desiderati; d'altro canto con Lofting è molto più semplice prevedere come risulterà la superficie, ma la preparazione dell'oggetto dovrà essere eseguita accuratamente, tracciandovi sopra una griglia sufficientemente spaziata come già avveniva nella prima versione; Lofting andrà bene per la maggior parte delle digitalizzazioni, mentre Auto Face servirà per aggiungere dettagli agli oggetti e definire i bordi. I due modi, grazie alla funzione di caricamento dell'oggetto, potranno essere usati alternativamente nello stesso lavoro di digitalizzazione.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Digimax

Prodotto da Impulse Inc.
8416 Xerses Av. North,
Minneapolis, Minnesota
55444 USA
tel. +1-612-4250557
fax +1-612-4250701

Giudizio ottimo

Prezzo 650 dollari più spese di spedizione

Pro facilità d'uso, stabilità del sistema, precisione accettabile, eccellente rapporto qualità/prezzo

Contro mancanza di un sistema efficiente per il bloccaggio degli oggetti, impossibilità di annullare i punti sequenzialmente, documentazione

sign) e grafica 3D. Esso evita in parte le difficoltà che emergono nella modellazione di un oggetto esistente di cui si debbano rispettare proporzioni e dimensioni globali; d'altro canto sarà sempre necessaria una revisione dei dati "crudi" che sono stati importati tramite il digitalizzatore, soprattutto relativamente ai dettagli più minuti e ai particolari dettagli formali.
Nel settore produttivo, soprattutto quello destinato alla micro-meccanica o alla creazione di modelli di alta precisione, dove le coordinate x, y e z sono poi utilizzate per pilotare sistemi robotizzati per la riproduzione degli oggetti, la scelta è necessariamente limitata a digitalizzatori molto accurati, con valori di tolleranza per il rilevamento delle distanze tra i punti che siano compresi entro i decimi o centesimi di millimetro, questi hanno però costi decisamente inaccessibili.
Un prodotto come Digimax è invece particolarmente indicato là dove non è necessaria una precisione così elevata e dove l'intervento "manuale", con tempi conformemente dilatati, può ovviare alle imperfezioni della campionatura; i dati saranno quindi efficacemente utilizzabili come base per l'elaborazione di oggetti, per produrre sia immagini grafiche 3D, di cui si potranno rendere i materiali e le forme, sia di progettazione industriale, o disegno tecnico-meccanico.
In conclusione, se siete alla ricerca di un sistema completamente automatizzato, dove potete stare semplicemente a osservare la ricostruzione digitale di un oggetto sul vostro monitor, dovrete affrontare costi molto elevati, senza la garanzia di un risultato effettivamente superiore. Se invece avete uno spirito industrioso e pionieristico, e non avete grossi capitali da investire, Digimax è lo strumento che fa per voi.
Il prodotto può essere ordinato direttamente in USA, anche se qualche importatore italiano come Euro Digital Equipment (via Dogali 25, 26013 Crema (CR), tel. 0373-86023, fax/BBS 0373-86966) ha mostrato interesse per un'eventuale importazione. ▲

EMPLANT PC 586 2.2

Sergio Ruocco

Un sistema di emulazione "universale"

Emplant è una nota scheda Zorro II adatta a tutti gli Amiga dotati di slot: A2000, A3000 e A4000. Viene venduta in quattro versioni: una (la Deluxe) con doppia seriale AppleTalk e porta SCSI, una (la Basic) senza interfacce e le restanti due con solo una delle due interfacce.
La scheda è definita dal produttore come la base hardware di un "sistema di emulazione universale", che con opportuni moduli software è in grado di far funzionare in multitasking il sistema operativo e applicazioni di altre famiglie di computer.
La versione 4.4 del modulo di emulazione Macintosh, fornito di serie, è stato recensito estesamente in Amiga Magazine 59 del settembre 1994; nel frattempo la sua evoluzione è proseguita ed è imminente la versione 6.0, in cui il Macintosh emulato sarà incapsulato in un "ambiente virtuale" all'interno del quale si potrà utilizzare la memoria virtuale Mac e condividere la MMU con Amiga e il software di emulazione.

EMPLANT PC

Alla fine dell'agosto scorso e con quasi un anno di ritardo sugli annunci "ufficiali", Utilities Unlimited ha rilasciato la versione 2.2 del software di emulazione PC 586 per la scheda Emplant, la cui prima release (1.0) risale allo scorso marzo.
Abbiamo rimandato sinora la recensione di questo attesissimo prodotto per dargli modo di raggiungere maturità e stabilità che, assieme alla puntualità, sono virtù rare delle prime versioni di ogni software, Amiga e non.
A differenza dell'emulazione Macintosh, sinora fornita "di serie" con ogni scheda, il modulo PC è venduto separatamente.
Il pacchetto ricevuto a suo tempo per la recensione consiste in un dischetto con la versione 1.1 del software, le 56 pagine da aggiungere al manuale ad anelli dell'emulatore Mac e un piccolo chip. Il manuale è chiaro e descrive tutte le operazioni di installazione e di configurazione, ma ha lo stesso difetto di quello per l'emulatore Mac: in alcuni punti è superato dalla nuove release del software e molti dettagli sono trattati solo nella documentazione inclusa nell'archivio.
Emplant PC richiede un Amiga con scheda Emplant (qualsiasi versione), CPU 68020/30/40/60, almeno 3 Mb di memoria Fast, Amiga OS 2.04 o superiore.
Come per l'emulazione Mac, la MMU non è indispensabile, ma aiuta il refresh video. È consigliato riservare una partizione dell'hard disk Amiga per il PC. *Last but not least* occorre un BIOS PC, una ROM da 64 kb con le routine di inizializzazione, di diagnostica e di I/O di base del PC.

IL BIOS

Il BIOS avrebbe dovuto essere distribuito con l'emulatore dietro licenza di un produttore PC, ma le trattative per ottenere più licenze contemporaneamente non sono andate a buon fine e così, mentre alla Utilities Unlimited viene sviluppato un BIOS su misura, gli utenti sono invitati a utilizzare quello del proprio computer, se si possiede un PC 486 con architettura ISA, o ad acquistarlo presso un rivenditore. Utilities Unlimited consiglia quello della American Megatrends (AMI BIOS).
La ROM del BIOS va installata su uno degli zoccoli della scheda e copiata su un file con un'utility fornita, dopodichè può essere rimossa. Alcuni produttori distribuiscono (specie su Internet) le nuove versioni del loro BIOS su file ai propri clienti dotati di motherboard PC con Flash-EPROM.
In ogni caso per utilizzare legittimamente le immagini delle ROM di un sistema (PC, Mac o altro) se ne deve essere proprietari o perlomeno non utilizzarle contemporaneamente all'originale, altrimenti l'illecito è equiparato all'utilizzo di copie pirata di software.

INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE

Il chip fornito è una GAL siglata P1-0595 che va sostituita al posto della P1-4693 (zoccolata) presente sulla scheda: l'operazione richiede meno di un minuto. Il chip è solo un dongle di protezione, in assenza del quale l'emulatore non funziona. Se sulla scheda non tutti i chip dotati di etichetta bianca hanno il codice 4693 bisogna contattare la Utilities Unlimited per un aggiornamento che presumiamo gratuito.
Le nuove versioni del software di emulazione sono gratuite e distribuite nei soliti canali, Aminet compreso. Dopo a-

ver scompattato l'archivio (la 2.2 è di 800 kb compressi) con la familiare icona dell'Installer si avvia l'installazione vera e propria su hard disk. Per usare Emplant PC deve essere installata anche l'emulazione Mac: entrambe richiedono l'esecuzione del comando RsrvMem nella Startup-Sequence.

La configurazione dell'emulatore PC è analoga a quella dell'emulatore Mac: si tratta di assegnare l'immagine del BIOS da utilizzare (il nostro era un AMI BIOS di 64 kb datato 11/11/92) e ripartire le risorse fisiche di Amiga (memoria, video, partizioni, porte di I/O) tra questi e l'emulatore.

MEMORIA E GRAFICA

La gestione della memoria sui PC è qualcosa di veramente bizantino: si differenzia in bassa, alta, estesa ed espansa e ogni programma la vuole configurata a suo modo.

Senza perderci in particolari da bestiario medievale, ricorderemo che un megabyte di RAM è il minimo che l'emulatore si riserva per contenere lo spazio di indirizzamento di base del PC (1 Mb), nel quale trovano posto la RAM per i programmi (i famigerati 640 kb), la ROM del BIOS e le sue estensioni, come i BIOS delle schede video. Oltre a questo megabyte, si può assegnare memoria estesa a incrementi di un megabyte; si può utilizzare anche RAM a 16 bit e la memoria virtuale di VMM, con un certo degrado delle prestazioni.

I PC 286 (come quello emulato da PC Task 3) possono avere solo "memoria estesa" (XMS), mentre Emplant permette di emulare anche la memoria espansa richiesta da certi programmi come Windows for Workgroup 3.11 e vari giochi, che funzioneranno quindi anche su Emplant PC.

I driver video sono quattro: MDAVideo (testo 80x25 monocromatico), CGAVideo (testo e grafica a bassa risoluzione con 2/4 colori), VGAVideo (emula CGA, EGA e VGA) e una versione ottimizzata per chip AA di quest'ultimo: VGAVideoAGA. Emplant PC apre sempre uno schermo privato per ragioni di prestazioni e di compatibilità; non è supportato l'output su una finestra del Workbench come permette PC Task.

Il modo video dello schermo Amiga è regolabile in modo da essere visualizzato da monitor Multisync, VGA (schermi solo a 31,5 kHz) o NTSC. L'emulazione delle schede video è più completa e sofisticata di quella offerta, per esempio, da PC Task: sono impostabili da DOS i modi a 50 colonne e sono supportati i modi "X" e "nascosti" della VGA, come il 320x400.

Emplant PC non ha driver dedicati per schede grafiche, men che meno per lo standard Cybergraphics, e non accede direttamente ai chip Cirrus Logic (che equipaggiano le schede grafiche Amiga come la Picasso II) nelle modalità testuali, come fa il "rivale" PC-Task.

Anche se qualche novità nell'area dei driver video sarà forse nella prossima versione, bisogna tenere conto che in Emplant PC, a differenza dell'emulazione Mac, il vero collo di bottiglia non è la grafica, ma l'emulazione software della CPU e l'hardware PC.

Emplant: un PC in multitasking!

Windows: il campo minato.

Emplant PC vs. veri PC.

Emplant PC visto da CONFIG.

Un test di velocità.

FLOPPY E HARD DISK

Il PC, come il Mac, prevede solo due floppy drive, A: e B:, che l'emulatore può assegnare a uno qualsiasi dei drive Amiga, da DF0: a DF3:; ovviamente se il drive è ad alta densità si potranno usare i floppy DOS da 1.44 Mb, altrimenti l'unico formato supportato è il (sempre più raro) 720 kb. Oltre ai floppy, l'emulatore prevede l'utilizzo come unità C: e D: del PC di due device Amiga a scelta tra una partizione di un hard disk Amiga, un hard file e un lettore di CD ROM. Il CD ROM è gestito dal lato PC dal driver MS-DOS generico MSCDEX e da quello specifico fornito dalla Utilities Unlimited EMPCDROM.SYS, che a sua volta si avvale della "collaborazione" del device dal lato Amiga EMPDISC:. Sono supportati i dischi in formato ISO9660, Macintosh HFS e la loro combinazione sullo stesso CD. Non è contemplata esplicitamente la possibilità di utilizzare un hard disk IDE partizionato e formattato interamente su PC MS-DOS collegato al controller di A4000, come fa per esempio la versione commerciale del CrossDos.

INTERFACCE DI I/O E CPU

L'emulatore prevede la configurazione di due seriali e due parallele: COM1, COM2, LPT1 e LPT2, che possono essere assegnate a una qualsiasi unità di un qualsiasi device

standard Amiga, come "serial.device", "parallel.device", oppure a quelli di una scheda multi IO o della stessa Emplant come l'"empser.device". Sono previsti driver per "dispositivi speciali" non meglio specificati.
Le restanti opzioni di configurazione sono quelle che incidono direttamente sulle prestazioni dell'emulazione e dell'Amiga mentre emula il PC.
Nella finestra "Task Control" si regola la priorità, da -4 a 0, del task di emulazione in primo piano, cioè con lo schermo selezionato, e in background. Nella stessa finestra si regola il volume dell'audio, la cui emulazione è disattivabile, e la frequenza del refresh video.
In "Advanced Options" si può scegliere un font per la scheda grafica usato nei modi testo e uno dei tre interpreti ottimizzati del codice 80x86: CPU Turbo Off, Level 1 e Level 2. Il modo "Off" è adatto all'utilizzo della CPU in modo reale (es. MS-DOS), il Level 1 offre prestazioni migliori in modo protetto e talvolta anche in modo reale, mentre il Level 2 è ottimizzato esclusivamente per il modo protetto, a scapito delle prestazioni in modo reale.
Terminata la configurazione, si avvia l'emulazione: lo schermo principale scompare e dopo qualche secondo uno schermo nero e due sonori beep annunciano il temporaneo passaggio del nostro Amiga al "lato oscuro della forza".
L'emulazione funziona in perfetto multitasking e basta Amiga-M o abbassare lo schermo PC per riuscire a rivedere l'amato Workbench.

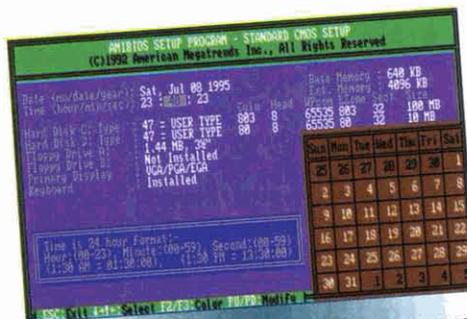
IL SALTO NEL BUIO

Il tirocinio del neo utente PC (vero o simulato che sia) comincia con noiose e frustranti operazioni di installazione e configurazione del sistema operativo, dei driver, della memoria, del mouse (!), dei programmi applicativi e dei giochi.
L'avventura comincia con la configurazione nel BIOS dei dispositivi installati: numero e tipo di floppy drive, numero e tipo di hard disk, adattatore grafico e data e ora attuali; impostata la configurazione corretta e salvatala nella CMOS si esce dal "Setup".
A questo punto su Amiga si interrompe l'emulazione (premendo i due Amiga e l'ALT destro) per forzare il salvataggio della configurazione BIOS attuale nel file EMPLANT:RTC.config, che d'ora in poi sarà usato come configurazione di avvio.

IL SISTEMA OPERATIVO

Configurato il BIOS, bisogna installare un sistema operativo: noi abbiamo installato MS-DOS 5.0, seguito dall'upgrade a DOS 6.2. Prima dell'installazione vera e propria si dovrà "inizializzare" la partizione Amiga che ospiterà l'hard disk PC: la procedura di installazione dovrebbe accorgersi della presenza di un hard disk non configurato e lanciare FDISK.
Purtroppo eventuali partizioni DOS bootabili di PC Task non paiono bootabili da Emplant PC e viceversa, ma almeno possono essere usate nell'emulazione come disco D:. Non è nemmeno possibile fare il boot con un floppy disk e copiare l'intero sistema operativo già presente in un'altra partizione con un "copy D:*.* C:\" perchè C: rimarrà non bootabile, comunque avvenga la formattazione. Anche dopo un minimo danno alla partizione di boot (file nascosti cancellati e ripristinati) il sistema operativo va reinstallato interamente ricominciando da capo con i floppy.

LE UTILITY EMPLANT

Utilities Unlimited fornisce un archivio PC autoscompattante (PC_UTILS/RUNME.EXE, da copiare ed eseguire nella partizione PC) che comprende tre driver, due utility e la relativa documentazione.
Il primo driver è EMPANSI.SYS, una versione ottimizzata per l'emulatore del normale ANSI.SYS. Il secondo è EMPASPI.SYS, che pilota un controller SCSI installato su Amiga come se fosse controller SCSI PC conforme allo standard ASPI. I device SCSI collegati al controller "virtuale" dovrebbero essere elencati da EMPSCAN.EXE che fino alla versione 2.2 mostra la catena SCSI sempre vuota, anche quando al controller SCSI Amiga (un GVP Series II) sono collegati due hard disk e un CD ROM.
L'ultimo driver è EMPCDROM.SYS e gestisce i CD ROM Amiga. EMPBENCH.EXE è infine un piccolo programma di benchmark realizzato da Utilities Unlimited per valutare correttamente le prestazioni dell'emulatore, che per ora si limita a fare un test di velocità del video di limitata utilità.

Una pagina di configurazione di AMIBIOS.

DOOM su Emplant PC.

Emplant PC secondo Snooper 3.0.

Emplant PC su Cyberstorm 68060/50: un Pentium a 6.1 Mhz.

Lotus 123

WINDOWS 3.11

L'installazione di Windows, eseguita da una directory dell'hard disk in cui sono stati copiati tutti i floppy di installazione, ha richiesto ore e ore: avviata alla sera è stata terminata la mattina dopo. L'utilizzo di Windows è ancora più logorante della sua installazione: un menu impiega qualche secondo a srotolarsi (per qualche inspiegabile motivo Windows deve accedere al disco quasi ogni volta che mostra un menu), il tracciamento di una finestra richiede manciate di secondi e l'avvio di un normale programma anche più di un minuto.
Anche se con lo schermo in modo monocromatico la velocità aumenta leggermente, al punto da permettere di scrivere e stampare un piccolo documento con Write, con il 68040/25, Windows è poco più di un valido test di compatibilità.
Ci è stato riferito che un primo tentativo di installazione di Windows '95 si è bloccato durante l'autoconfigurazione dei dispositivi, ma lo stesso problema si manifesta anche su veri PC, quindi non ci sentiamo di escludere che non si tratti di un problema di Emplant PC.

I GIOCHI

Il secondo banco di prova sono stati i giochi: mesi fa la stessa pubblicità di Emplant PC mostrava una schermata di DOOM e molti utenti si erano interessati a questo emulatore per far girare i giochi PC, da qualche tempo molto più numerosi e sontuosi dei giochi Amiga.
Con Emplant PC abbiamo provato DOOM II, Wolfenstein 3D e Prince of Persia e hanno funzionato tutti, anche se spesso troppo lentamente per essere giocabili.
Windows, DOOM e Dark Forces sono applicazioni che funzionano in modo protetto, per le quali l'impostazione migliore è CPU Turbo = Level 2; Prince of Persia, che gira in modo reale, eseguito in questa modalità è lentissimo, anche su un 68040 a 40 MHz; nel modo CPU Turbo = Off invece diventa decisamente fluido e giocabile.
Anche gli effetti sonori dei giochi sono resi decentemente dal beeper simulato; nonostante il manuale di Emplant parli di emulazione SoundBlaster, tutti i tentativi di andare oltre il classico "beep" sono falliti.

MSDOS, L'ULTIMA SPIAGGIA?

Scartati dunque i giochi e Windows per la loro lentezza immane, all'utente di Emplant PC rimane la pletora dei programmi per MS-DOS realizzati per l'8086, il 286 e i primi 386. La scelta tra i programmi commerciali è praticamente illimitata: DB-III, Wordstar, WordPerfect, Word, Lotus 123, Multiplan, Framework e Symphony e la serie di linguaggi Turbo di Borland sono programmi che hanno tenuto banco per anni, per e con i quali sono state sviluppate decine di applicazioni personalizzate per aziende e professionisti, forse tuttora in uso nonostante la marea di applicazioni Windows che ha invaso i PC DOS.
Non dovrebbe essere difficile trovare un PC in disuso e recuperare una di queste antichità ormai fuori commercio. Di questa categoria di software abbiamo provato con successo Word 4, Q-Basic, PC Tools e il Lotus 123, programmi utilizzabili agevolmente perchè scritti per processori Intel di due generazioni fa. A questi si deve aggiungere l'enorme quantità di giochi, utility e applicazioni shareware e PD esistenti e tuttora sviluppati per MS-DOS raccolti in CD ROM come le serie SIMTEL e GIGA Games di Walnut Creek.

DIAGNOSTICI, BENCHMARK E COMPATIBILITÀ

Superati i test con le applicazioni comuni abbiamo esaminato il PC emulato con numerosi diagnostici: tutti hanno indicato un sistema con CPU 386, 486 o 586/Pentium e coprocessore aritmetico, 640 kb di RAM base e memoria XMS.
Il Microsoft Diagnostic ha riconosciuto in Emplant PC un AST 486 con scheda grafica Cirrus Logic.
Non per tutti i test la CPU è originale Intel (secondo alcuni si tratta di un Cyrix), così il test per il famoso bug della divisione non viene eseguito.
A questo proposito Jim Drew ha dichiarato che "la CPU di Emplant PC sa fare le divisioni".
Per Emplant PC è difficile dare un indice di prestazioni assolute: non conta solo la velocità della CPU emulata (che dipende strettamente dalla velocità della CPU Amiga), ma anche la velocità di accesso al disco (il PC accede molto più di frequente al disco che Amiga) e del video. È la combinazione di queste tre componenti a generare l'impressione generale di velocità percepita dall'utente.
I test di velocità danno risultati discordi: Sysinfo di Norton stima Emplant PC 5,7 volte più veloce di un XT originale, secondo Config invece è solo il 10% più veloce; secondo un altro test la CPU è un buon 386 a 16 MHz, MIPS lo equipara a un 286 a 6 MHz mentre secondo AGSI la CPU è un Pentium a 0,2 MHz; non è possibile neanche avere un'idea di quali risultati siano più realistici e quali meno, perchè molti programmi non descrivono chiaramente il metodo adottato per ottenerli.
In ogni caso, anche se i numeri dei benchmark sembrano bocciare -almeno su un 68040 a 25 MHz- la CPU di Emplant PC, alla prova dei fatti, il PC emulato appare sufficientemente usabile in tutte quelle applicazioni per le quali non sono necessari l'aggiornamento video in tempo reale o una grande potenza di calcolo.
Veniamo infine a due difetti che abbiamo riscontrato nell'emulazione. Il primo è che per qualche inspiegabile ragione il Bus Mouse emulato da Emplant PC funziona bene sotto Windows e non appare affatto sotto MS-DOS: secondo alcuni esperti PC potrebbe trattarsi di "un problema di BIOS". Il secondo è che l'emulatore non gestisce ancora le porte seriali. Difetti che in sé non pregiudicano l'emulazione, ma di certo ne riducono parzialmente lo spettro di utilizzabilità.
Indirettamente, la possibilità più unica che rara di caricare e utilizzare un qualsiasi BIOS per PC rimarca quanto Em-

SCHEDA PRODOTTO

Nome	Emplant PC 586 v 2.2
Produttore	Utilities Unlimited
Prezzo	non pervenuto
Importatore	Db-Line viale Rimembranze, 26/c 21024 Biandronno (VA) tel. 0332-768000 fax 0332-768066 BBS 0332-767383
Pro	emulazione 486/Pentium anche in modo protetto, gestione CD-ROM, grafica MDA/CGA/EGA/VGA/SVGA, ottima compatibilità PC
Contro	lento su A4000/040, richiede BIOS, mancano emulazione seriale, SoundBlaster e driver per le schede grafiche
Giudizio	molto buono
Configurazione della prova	A4000/040 25 MHz, 18 Mb di RAM, partizione 100 Mb su hard disk IDE 1 Gb

plant PC non sia un mero "lanciaprogrammi" PC, ma un vero e proprio PC simulato via software. Premendo DEL durante la fase di boot ed entrando così nelle pagine diagnostiche e di configurazione del BIOS, si può notare quanto la simulazione dell'hardware PC sia completa e fedele.
Il BIOS e i diagnostici più aggiornati, pignoli, intrusivi e pervasivi a nostra disposizione (prelevati dai CD ROM di SIMTEL) sono fermamente convinti di avere a che fare con l'hardware di un vero PC.

CONCLUSIONI

Di Emplant PC vogliamo dare due giudizi, uno tecnico e uno realistico.
Quello tecnico è senz'altro positivo: l'emulazione completa di un 486/Pentium, incluse MMU e FPU è un vero miracolo software di Utilities Unlimited. L'utilizzo di un vero BIOS PC, quando altri emulatori sono aiutati da BIOS "personalizzati", è un'ulteriore garanzia della fedeltà dell'emulazione fino ai dettagli più minuti di un PC.
Quello realistico parte dal vero "difetto" di questo emulatore: la lentezza, che lo relega all'esecuzione di programmi per MS-DOS, con i quali comunque si comporta egregiamente.
A nostro parere il software non ha colpe: non si può pretendere di più da un 68040 a 25 MHz, ma è anche vero che un Amiga accelerato in grado di rendere Emplant PC un 486 ben utilizzabile costerebbe molto più di un vero PC, magari numerose volte più veloce. Per intenderci l'Amiga giusto per Emplant PC è quello equipaggiato di un 68060 a 50 MHz: sulla Cyberstorm 68060 (recensita nello scorso numero di Amiga Magazine) Emplant PC gira a una velocità impressionante e in modo DOS è praticamente indistinguibile da un vero PC 486.
In un confronto diretto tra PC Task 3.1 ed Emplant PC 2.2, in assoluto le impressioni soggettive di velocità durante l'uso sono leggermente a favore di quest'ultimo, soprattutto nell'aggiornamento video, ma non giustificano da sole il costo di una scheda Emplant e dell'emulatore PC al posto di PC Task. Se però già si possiede un Amiga (meglio se accelerato) con Emplant e l'emulazione Mac e si ha bisogno di una compatibilità MS-DOS senza troppe pretese velocistiche, tra i due, Emplant PC è senz'altro la scelta migliore. ▲

Liste di Sistema... ma non solo

Come gestire strutture a lista sfruttando i servizi di Exec

Marco Cocklings

Quando si scrive un programma, due sono gli elementi fondamentali dei quali tenere conto fin dalla fase di progettazione, che forniscono gli strumenti per esprimere e per implementare nel linguaggio che abbiamo scelto le idee su cui si basa il programma stesso. Questi due elementi sono riassunti nella famosa equazione di Wirth:

```
strutture dati + algoritmi = programmi
```

Le strutture dati descrivono il modo in cui sono organizzati i dati sui quali il programma dovrà operare, mentre gli algoritmi specificano quali passi il programma dovrà compiere su quelle strutture per giungere al risultato voluto: è quindi evidente che queste due componenti interagiscono fortemente e concorrono a caratterizzare il comportamento globale del programma in termini di occupazione di memoria e di velocità di esecuzione. È necessario saper valutare questi due aspetti quando si vogliono confrontare implementazioni diverse delle stesse idee, in modo da poter scegliere l'implementazione che, anche se la migliore in assoluto, offra però caratteristiche che possono farla preferire alle altre.

Le liste

Tra le strutture dati più diffuse e universalmente conosciute annoveriamo i vettori e le liste. Rimandiamo al paragrafo finale di questo articolo l'analisi dei pregi e dei difetti che entrambe presentano; per il momento sottolineiamo solo che si tratta di strutture contenitore, cioè atte a contenere un certo numero di elementi, e che proprio questa loro comune funzione permette di metterle a confronto. Possiamo però anticipare i risultati del confronto: vedremo che i vettori offrono maggiore efficienza, in quanto ogni elemento è accessibile direttamente mediante il suo indice, mentre le liste sono di gran lunga più flessibili, perché non richiedono che gli elementi risiedano in una zona contigua di memoria, né che il loro numero sia fissato a priori.

I linguaggi cosiddetti imperativi, come il C, il C++, il Pascal, forniscono direttamente la possibilità di dichiarare una certa variabile come vettore, ma non offrono lo stesso supporto per le liste, che devono essere costruite dal programmatore ricorrendo a strutture e puntatori. Questo naturalmente non significa che l'impiego di un vettore sia la soluzione migliore in tutti i casi, anzi si potrebbe sostenere il contrario, esagerando nel verso opposto, e argomentare che i linguaggi non imperativi, come il Lisp e il Prolog, usano invece le liste come strutture dati principali. Il linguaggio E rappresenta in questo panorama un'eccezione significativa, perché offre un supporto diretto sia per i vettori che per le liste, ma per questo rimandiamo alla serie di articoli su AmigaE.

E Amiga?

Vediamo allora l'esempio di una applicazione in cui le liste sono state scelte, per la loro flessibilità, come struttura dati particolarmente conveniente: il Sistema Operativo di Amiga.

Tutti noi sappiamo che la carta vincente dell'AmigaDOS, uno dei suoi fiori all'occhiello, è la capacità di configurarsi dinamicamente, tipica di un sistema multitasking. Nel corso di una sessione di lavoro su Amiga ci sono task che vengono lanciati e che terminano, librerie che vengono aperte e chiuse, risorse che sono acquisite e rilasciate, messaggi che vengono inviati e ricevuti. La filosofia che sta dietro tutto ciò è che niente è fissato staticamente (tranne la locazione 0x0004!), ma tutto è in continua evoluzione. Questa visione del mondo si sposa perfettamente con la flessibilità delle strutture a lista, sulle quali è possibile intervenire inserendo ed eliminando elementi che possono risiedere ovunque nella memoria di Amiga.

Gran parte della gestione delle risorse fa quindi ricorso a liste, che possono essere semplici, cioè percorribili in un solo verso, o doppie, percorribili in entrambi i versi. Per esempio la lista delle finestre aperte su uno schermo è una lista semplice, mentre tutte le cosiddette liste di siste-

ma, cioè quelle i cui elementi sono i task, le librerie, i semafori, ecc., sono liste doppie.

Le liste doppie sono particolarmente interessanti perché Exec fornisce un insieme di funzioni per la loro gestione. Se studiamo quindi il modo in cui sono realizzate le liste di sistema, possiamo utilizzare nei nostri programmi delle liste doppie analoghe a quelle di sistema, sfruttando i servizi offerti da Exec, ma nelle quali possiamo inserire qualunque tipo di informazione. Per esempio, se la nostra applicazione è un word processor, potremmo definire l'elemento "linea di testo" e rappresentare il testo come una lista (doppia) di linee di testo.

Anche se le procedure che operano sulle liste non sono particolarmente lunghe o difficili da scrivere, l'idea di ricorrere a quelle fornite da Amiga si prefigge un duplice scopo: da un lato capire come i programmatori di Amiga abbiano realizzato una (piccola, ma importante) parte del nostro sistema, dall'altro lavorare nell'ottica del riutilizzo del software. Infatti se qualcuno ha già scritto delle procedure, che si presume siano efficienti e ampiamente testate, che bisogno c'è di rifarle?

I nodi e le liste di Exec

Per comprendere come sono realizzate le strutture a lista su Amiga, dobbiamo esaminare i due file include exec/nodes.h ed exec/lists.h. Infatti, il concetto astratto di lista come insieme di elementi è implementato in pratica da due tipi di oggetti: i nodi, che sono i singoli elementi della lista, e gli header di lista, particolari strutture che ci permettono di trattare la lista come un tutto unico. Un nodo può esistere senza essere inserito in una lista e viceversa una lista può essere vuota, cioè essere formata dal solo header e non contenere alcun nodo.

Nel file exec/nodes.h troviamo definite due tipi di strutture nodo:

```
struct Node {
  struct Node *ln_Succ;
  struct Node *ln_Pred;
  UBYTE  ln_Type;
  BYTE  ln_Pri;
  char  *ln_Name;
};

struct MinNode {
  struct MinNode *mln_Succ;
  struct MinNode *mln_Pred;
};
```

Le parti "comuni" alle due strutture sono i puntatori all'elemento successivo (ln_Succ, mln_Succ) e all'elemento precedente (ln_Pred, mln_Pred) nella lista. La struct Node ha in più tre campi che sono utilizzati nella gestione delle liste di sistema:

n_Type indica il tipo di elemento che contiene il nodo
ln_Pri dà la priorità di questo nodo rispetto agli altri della lista
ln_Name permette di associare un nome a questo nodo

In questo articolo non tratteremo le liste di sistema nei dettagli, quindi vedremo il significato di questi ulteriori campi solo in relazione alle funzioni offerte da Exec che possiamo usare nei nostri programmi.

Il file exec/lists.h contiene invece le definizioni degli header di lista:

```
struct List {
 struct Node *lh_Head;
 struct Node *lh_Tail;
 struct Node *lh_TailPred;
 UBYTE  lh_Type;
 UBYTE  l_pad;
};

struct MinList {
 struct MinNode *mlh_Head;
 struct MinNode *mlh_Tail;
 struct MinNode *mlh_TailPred;
};
```

Per comprendere la struttura degli header, consideriamo i loro primi tre campi e notiamo che i primi due (lh_Head e lh_Tail; mlh_Head e mlh_Tail) coincidono con le prime due componenti, rispettivamente, di una struct Node e di una struct MinNode; ciò vale anche, analogamente, per gli ultimi due (lh_Tail e lh_TailPred; mlh_Tail e mlh_TailPred).

In pratica è come se un header fosse formato da due nodi parzialmente sovrapposti, ovvero con il campo Tail in comune!

Se immaginiamo di sdoppiare un header in due nodi, duplicando il campo Tail, allora possiamo pensare a un header come a una lista contenente due nodi fittizi, uno di testa, il cui campo Head punterà al primo elemento della lista, e uno di coda, il cui campo TailPred punterà all'ultimo elemento della lista. Il campo Tail in comune sarà invece sempre NULL, per indicare che non esiste alcun nodo prima del nodo fittizio di testa o dopo il nodo fittizio di coda; in questo modo è possibile percorrere la

lista in entrambi i versi, fermandosi al momento opportuno.

In figura 1a è riportato un esempio di lista con due elementi, disegnata sia nel modo in cui è realmente implementata, sia come possiamo immaginarla, per semplicità, con i due nodi fittizi. In figura 1b è invece rappresentata la lista vuota, anch'essa in entrambe le versioni.

A questo punto vi chiederete dove è possibile memorizzare, nei nodi, le altre informazioni relative alla nostra applicazione. In effetti, la risposta a questa domanda consiste nel capovolgere i termini del problema: saranno le strutture da noi definite a dover contenere, come primo campo, una delle due strutture nodo! Questa è infatti la convenzione adottata in tutte le liste di sistema e alla quale ci adegueremo.

Tornando all'esempio del word processor, è sufficiente definire:

```
struct Line {
 struct MinNode link;
 char   *text;
 // Altri dati sulla linea
};
```

per rendere la nostra struttura collegabile ad altre in una lista. A sua volta, il testo nella sua interezza è rappresentato dall'header:

```
struct Text {
 struct MinList list;
 char   *title;
 // Altri dati sul testo
};
```

Figura 1a - Lista con due Nodi

Figura 1b - Lista Vuota

Come operare sulle liste

Vediamo adesso quali siano i passi necessari per gestire una struttura a lista. Anzitutto, Exec ci fornisce le seguenti funzioni:

AddHead(lista,nodo) aggiunge il nodo alla lista come primo elemento, cioè in testa;

AddTail(lista,nodo) aggiunge il nodo alla lista come ultimo elemento, cioè in coda;

Insert(lista,nodo,nodo_precedente) inserisce il nodo nella lista subito dopo il nodo_precedente;

nodo = RemHead(lista) rimuove dalla lista il nodo che si trova in testa e restituisce il suo puntatore; se la lista è vuota, restituisce NULL;

nodo = RemTail(lista) rimuove dalla lista il nodo che si trova in coda e restituisce il suo puntatore; se la lista è vuota, restituisce NULL.

Remove(nodo) rimuove il nodo dalla lista in cui si trova, qualunque essa sia, e indipendentemente dalla sua posizione;

dove *lista* è un puntatore a una struct List e *nodo* è un puntatore a una struct Node.

Se vogliamo però usare le liste in modo agevole, abbiamo bisogno di altre funzioni per inizializzare una lista, distinguere una lista vuota da una contenente degli elementi, ottenere il puntatore al primo e all'ultimo elemento e, soprattutto, percorrere la lista, cioè scandire i suoi elementi per fare una ricerca o per applicare una certa funzione agli elementi.

Inoltre, per evitare valanghe di messaggi di warning da parte del nostro compilatore C, dobbiamo inserire tutti gli opportuni *cast* sui puntatori che passiamo alle funzioni di Exec e su quelli che restituiscono. Infatti sia gli header che i nodi di lista da noi definiti, come le strutture Text e Line, sono oggetti a due facce: dal punto di vista delle funzioni di Exec e della gestione delle liste interessa il loro essere header e nodi, mentre dal punto di vista della nostra applicazione vogliamo poterli manipolare come Text e Line. Proprio per raggiungere questo scopo si fa allora ricorso al IIcastingII, con cui si forza il tipo in funzione di ciò che serve in quel particolare momento.

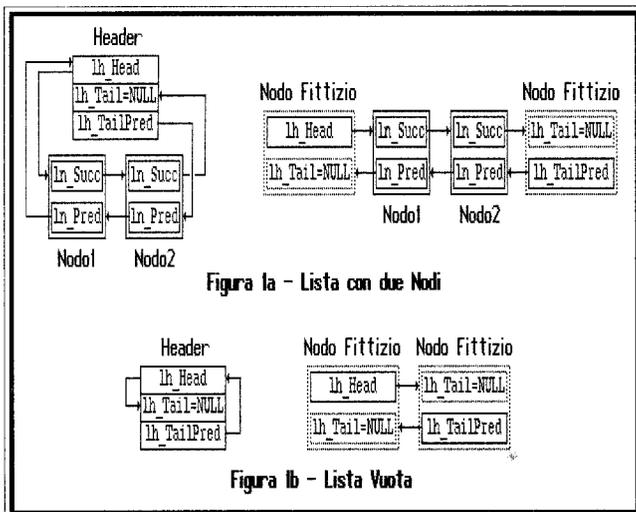
Il "trucco" funziona perché, in memoria, la prima parte di una Line coincide con una MinNode e la prima parte di un Text coincide con una MinList.

MACRO	FUNZIONE
ADDHEAD(lista,nodo)	AddHead
ADDTAIL(lista,nodo)	AddTail
INSERT(lista,nodo,prec)	Insert
nodo = REMHEAD(lista,tipo)	RemHead
nodo = REMTAIL(lista,tipo)	RemTail
REMOVE(nodo)	Remove
ENQUEUE(lista,nodo)	Enqueue
nodo = FINDNAME(lista,nome,tipo)	FindName

Tabella 1 - Macro di liste.h e funzioni di Exec.

Sul disco allegato ad Amiga Magazine troverete il file liste.h, contenente un insieme di macro che semplifica l'uso delle liste.

Il primo gruppo di macro ricalca le funzioni di Exec e si occupa esclusivamente di eseguire i cast; potete fare riferimento alla tabella 1 per le corrispondenze (ovvie, visti i nomi!) tra macro e funzioni, tenendo presente che il comportamento di ogni macro è analogo a quello della relativa funzione. Notiamo che le macro che restituiscono un puntatore hanno un argomento in più rispetto alla corrispondente funzione: si tratta del tipo del nodo da noi definito.

Il secondo gruppo di macro è riassunto in tabella 2, ove compare anche una breve descrizione del loro significato. Notiamo che le macro HEAD( ) e TAIL( ) restituiscono un puntatore al nodo corrispondente, senza eliminare il nodo dalla lista come fanno invece REMHEAD( ) e REMTAIL( ).

MACRO	FUNZIONE
INITLIST(lista)	Inizializza la lista prima dell'uso
ISEMPTY(lista)	Verifica se la lista è vuota
ISHEAD(nodo)	Verifica se il nodo è il nodo fittizio di testa
ISTAIL(nodo)	Verifica se il nodo è il nodo fittizio di coda
ISFIRST(nodo)	Verifica se il nodo è il primo della lista
ISLAST(nodo)	Verifica se il nodo è l'ultimo della lista
nodo = HEAD(lista,tipo)	Restituisce il primo nodo della lista
nodo = TAIL(lista,tipo)	Restituisce l'ultimo nodo della lista
nodo = SUCC(nodo,tipo)	Restituisce il nodo successore
nodo = PRED(nodo,tipo)	Restituisce il nodo predecessore

Tabella 2 - Altre macro di liste.h.

Qualche esempio

Per creare una lista si dovrà anzitutto dichiarare una variabile di tipo struct Text, che sarà l'header della lista. Come si può vedere dalla figura 1b, anche quando la lista è vuota, i campi dell'header devono essere opportunamente inizializzati. Pertanto, prima di qualunque altra operazione, è necessario utilizzare la macro INITLIST( ). Questa macro è analoga alla funzione NewList( ) contenuta nella libreria linked amiga.lib.

Dal momento che la tecnica d'uso delle liste è basata sull'allocazione dinamica della memoria, prima di inserire un nuovo elemento si dovrà provvedere ad allocare la giusta quantità di memoria ed eventualmente a inizializzarne i campi relativi alla nostra applicazione.

Viceversa, dopo la rimozione di un elemento da una lista, si dovrà rilasciare la memoria da esso occupata, se è nostra intenzione "distruggerlo"; altrimenti potrà essere inserito in un'altra lista (o nella stessa lista in un'altra posizione) o mantenuto isolato.

Vi suggeriamo di scrivere delle funzioni per la creazione e la distruzione degli elementi della lista, prendendo spunto da quelle che trovate nel file di esempio liste.c.

Il seguente frammento di programma (di dubbia utilità!):

```
struct Text testo;
struct Line *linea1, *linea2;
struct Line *linea;

// Allocazione dinamica delle linee
...

INITLIST(&testo);
ADDHEAD(&testo,linea1);
ADDTAIL(&testo,linea2);
linea=REMHEAD(&testo,struct Line);

// Rilascio della memoria allocata
...
```

inizializza una lista, inserisce *linea1* in testa e *linea2* in coda, quindi estrae l'elemento che si trova in testa, assegnandone l'indirizzo a *linea* (abbiamo omesso il codice relativo alla creazione dinamica e al rilascio delle due struct Line alle quali devono puntare *linea1* e *linea2*).

Poiché la scansione di una lista è una operazione molto frequente, vediamo due esempi. Lo scorrimento dalla testa verso la coda può essere realizzato dal ciclo:

```
struct Text *testo;
struct Line *linea;

for (linea=HEAD(testo, struct Line);
  !ISTAIL(linea);
  linea=SUCC(linea, struct Line))
{
  // operazioni sulla linea
  ...
}
```

mentre quello in senso inverso è realizzato dal ciclo:

```
for (linea=TAIL(testo, struct Line);
  !ISHEAD(linea);
  linea=PRED(linea, struct Line))
```

Funzioni particolari

Quanto detto finora vale sia per le liste create utilizzando le strutture MinNode e MinList che per quelle create con le strutture Node e List; ovviamente, è conveniente per motivi di spazio ricorrere alle prime due, a meno che non si vogliano utilizzare due funzioni particolari, Enqueue( ) e FindName( ).

Enqueue( ) serve per inserire un nodo in una lista in base al valore del campo ln_Pri, che deve essere impostato prima dell'inserimento: il nuovo nodo è inserito subito prima del primo nodo della lista con priorità più bassa (ovvero come ultimo tra quelli con uguale priorità, se presenti). In questo modo la lista è sempre ordinata per valori decrescenti di priorità, cio significa che i nodi con maggiore priorità saranno ai primi posti.

La FindName( ) permette invece di ricercare un nodo in base al suo nome, che si sarà provveduto a far puntare dal campo ln_Name; è possibile anche ricercare tutti i nodi con uno stesso nome, ad esempio "pippo", con il ciclo:

```
struct List *lista;
struct Node *nodo;

nodo = FindName(lista,"pippo");
while (nodo)
{
  // operazioni sul nodo trovato
  nodo = FindName(nodo,"pippo");
}
```

Infine, utilizzando le strutture List e Node è possibile sfruttare i loro campi lh_Type e ln_Type per controllare che tutti gli elementi inseriti in una lista siano di uno stesso tipo, assegnando uno stesso valore ai campi Type. Tuttavia questo controllo non è automatico, ma deve essere implementato manualmente.

Politiche di gestione

Al contrario di quanto è mostrato nel primo esempio di questo articolo, in cui gli elementi sono inseriti ed estratti alla rinfusa, può essere conveniente fissare, per una lista, una precisa politica di gestione, cioè stabilire una strategia per l'inserimento e l'estrazione dei nodi. In questo modo, senza scrivere una riga di codice in più, ma semplicemente attenendosi alla strategia scelta, si implementano nuove strutture dati.

Due sono le politiche più diffuse: FIFO (First In First Out) e LIFO (Last In First Out). La politica FIFO è quella cui siamo abituati quando ci rechiamo presso un qualsiasi sportello: i primi ad arrivare sono i primi ad essere serviti (escludendo la presenza dei soliti furbi). Non è allora un caso se la struttura dati realizzata con questa politica di gestione è detta *coda* (o *queue*); le operazioni di inserimento in coda e di estrazione dalla coda sono dette rispettivamente *enqueue* e *dequeue*. Invece la politica LIFO (che piacerebbe molto ai soliti furbi) è quella con cui può essere gestita una pila di piatti quando si vogliano ridurre al minimo le rotture: i piatti vengono posati in cima alla pila e prelevati dalla cima, ovvero gli ultimi ad arrivare sono i primi ad essere raccolti. La struttura dati realizzata con questa politica è quindi detta *pila* (o *stack*). In questo caso l'inserimento e l'estrazione vengono detti *push* e *pop*.

Implementare una coda o una pila con le nostre macro è allora decisamente semplice. Nel caso della coda tutti gli elementi andranno inseriti ricorrendo a una ADDTAIL( ), mentre nel caso della pila si dovrà utilizzare la ADDHEAD( ); in entrambi i casi gli elementi saranno estratti dalla lista con la REMHEAD( ).

Notate che gli inserimenti e le estrazioni potranno susseguirsi in qualunque ordine, ma dopo ogni estrazione è necessario controllare che il puntatore ottenuto non sia NULL, caso che si verifica quando si cerca di estrarre un elemento dalla lista vuota.

L'ultima politica di gestione degna di nota è quella con la quale si realizzano code con priorità. Anch'essa si implementa facilmente, dopo quanto abbiamo visto nel paragrafo precedente: gli elementi si inseriscono con ENQUEUE( ) e si prelevano con REMHEAD( ).

Tipi e polimorfismo

Abbiamo detto che le macro presenti nel file liste.h servono per facilitare l'uso delle funzioni di Exec, in particolare per quanto riguarda il cast sui tipi. È importante notare che la scelta di operare in questo modo ha una certa base teorica, anche se può produrre in pratica dei risultati dannosi. Infatti basta riflettere un attimo per rendersi conto che le operazioni che si compiono sulle liste, sia quelle descritte fin qui sia altre che potrebbero essere implementate, come il calcolo del numero di elementi nella lista, non dipendono dal tipo degli elementi contenuti.

Questa caratteristica, che non riguarda solo le liste, ma anche le altre strutture contenitore (code, stack, ecc.) è ben nota con vari nomi in diversi linguaggi di programmazione: polimorfismo parametrico in ML e Miranda, package generici in ADA, template in C++.

In tutti questi linguaggi il polimorfismo parametrico (da non confondere con il polimorfismo per inclusione, che è collegato alla ereditarietà nei linguaggi object-oriented), cioè la capacità di uno stesso oggetto di assumere forme diverse pur mantenendo una sua "identità", è però realizzato in modo che il controllo sui tipi avverta il programmatore in caso di eventuali errori.

Invece in C, ricorrendo ai cast come abbiamo fatto nelle macro, si aggira il controllo sui tipi, facendo credere al compilatore che in una certa zona di memoria si trovi un certo tipo di struttura.

Se abbiamo fatto tutto con cura, non ci sarà alcun problema, ma in caso di disattenzioni il compilatore non ci darà alcun messaggio di errore, mentre avremo comportamenti spiacevoli (guru) del nostro programma durante l'esecuzione.

Utilizzando le macro si dovrà quindi fare attenzione a non invertire l'ordine dei parametri, a utilizzare le struct List e Node se si intende servirsi di Enqueue e FindName e soprattutto, ci si dovrà ricordare di inserire come primo campo degli elementi di lista da noi definiti una struct Node o MinNode.

Liste o vettori?

Prima di concludere questo articolo, è giusto mettere a confronto le due alternative, per evitare di comprare a scatola chiusa. I punti a favore delle liste sono: capacità di crescere e regredire dinamicamente; possibilità per gli elementi di risiedere ovunque in memoria, dal momento che sono i puntatori a mantenere la coesione della struttura dati per cui non c'è alcun vincolo di adiacenza, come accade invece per i vettori; nessuna necessità di prevedere in anticipo il numero di elementi da memorizzare e quindi di allocare più memoria di quanta se ne utilizza effettivamente. Tutto ciò può essere riassunto nello slogan: maggiore flessibilità.

I punti a sfavore sono non meno importanti: ogni elemento inserito in lista occupa almeno 8 byte in più, per tenervi i due puntatori, rispetto allo stesso elemento inserito in un vettore; i byte diventano poi 14 se usiamo la struct Node; inoltre non è possibile accedere direttamente a un certo elemento della lista che non sia quello di testa o di coda: la lista va scandita elemento per elemento fino a raggiungere quello che ci interessa! Lo slogan a favore dei vettori è quindi: maggiore efficienza.

Per finire, il programma di esempio presente su disco può essere lanciato sia da CLI che da Workbench: in questo caso clickate sul gadget zoom prima di iniziare gli esperimenti; l'interfaccia utente è ridotta al minimo.

Come esercizio potreste estendere questo esempio in modo da utilizzare anche Enqueue e FindName. I più avventurosi e tenaci potrebbero invece cercare di realizzare liste di liste oppure liste contenenti elementi non dello stesso tipo, ma ai quali è possibile applicare una stessa funzione, come una procedura di stampa.

Il Chipset AGA

Alla scoperta dei Chip Custom di Amiga 1200 e Amiga 4000 (parte II)

Fabrizio Farenga *(F.Farenga@agora.stm.it)*

Fabrizio Farenga coordina la Holodream Software di Roma, specializzata nella produzione di prodotti per l'intrattenimento per Amiga e PC. È uno Sviluppatore Amiga da diversi anni, detiene una licenza di sviluppo CD32 e ha realizzato personalmente Formula 17 Challenge per la britannica Team 17 Software.

Il Modulo

Nella prima parte di questo articolo abbiamo appreso come attivare fino a otto bitplane contemporaneamente (per ottenere display da 2 a 256 colori) e come programmare di conseguenza i registri colore.

Abbiamo anche parlato delle nuova ampiezza di banda e della sua programmabilità per mezzo del registro FMODE ($DFF1FC). Come accennato, modificando le impostazioni del suddetto registro per aumentare l'ampiezza della banda in risoluzioni che non ne avrebbero bisogno, si ottiene un incremento delle prestazione dei dispositivi (tipo Blitter) che accedono alla memoria grafica (Chip RAM) grazie al minor numero di accessi necessari per la visualizzazione dei bitplane; il rovescio della medaglia è un leggero aumento delle limitazioni in fase di allocazione della memoria destinata ai bitplane, i quali, impostando la modalità di banda più veloce ("Double CAS a 32 bit"), devono addirittura essere posizionati a partire da indirizzi multipli di 8. Alcuni problemi sorgono nella gestione del modulo, il quale non si comporta più come di consueto quando viene impostata la modalità Double CAS, quella a 32 bit, o entrambe contemporaneamente. Senza creare allarme tra coloro che vogliono utilizzare al meglio il registro FMODE, senza per questo dover riprogettare le proprie Copperlist, basterà dire che ai consueti valori di modulo impostati per visualizzare correttamente una schermata deve essere sottratto il numero 4 nelle modalità a 32 bit ("Double CAS" e "32 bit reali") e 8 nella modalità a 64 bit ("Double CAS a 32 bit"). Non si confondano le due *distinte* (ma in pratica equivalenti) modalità "Double CAS" e "32 bit reali" con quella *unica* "Double CAS a 32 bit". Le prime due permettono un fetch dei bitplane a 32 bit, mentre la seconda lo permette a 64 bit (normalmente, sugli Amiga OCS/ECS il fetch è a 16 bit).

Ricordiamo in questa sede che il bit 0 di FMODE ($DFF1DC) controlla l'attivazione della modalità "32 bit reali" per l'accesso ai bitplane e che il bit 1 dello stesso registro controlla la funzione "Double CAS".

HAM, HAM6 e HAM8

Per ovvie ragioni di compatibilità la modalità HAM (come anche quella Extra Half Brite di cui abbiamo parlato la volta precedente) è rimasta immutata nel suo funzionamento sui sistemi AGA. Unica miglioria è rappresentata dalla possibilità di utilizzarla anche su schermi Hires e Super-Hires, gradita sorpresa offerta dalle nuove ampiezze di banda. Da qualche tempo, per distinguerla più chiaramente dall'HAM "avanzato" disponibile su Amiga 1200 e Amiga 4000, viene chiamata HAM6, visto che sfrutta 6 bitplane per il suo funzionamento.

La modalità HAM "avanzata" dell'AGA, anziché 4.096 colori, permette di gestire (a patto di avere uno schermo sufficientemente ampio e aver impostato con intelligenza la base dei colori) ben 16.777.216 sfumature diverse, dal momento che utilizza tutti e otto i bitplane: è stata battezzata HAM8.

Il suo principio di funzionamento è analogo a quello dell'HAM6. In particolare l'unica sostanziale differenza è costituita dallo spostamento dei bitplane di controllo.

Come sapete, nella modalità HAM6 i bitplane 5 e 6 sono destinati alla selezione dell'operazione da compiere; nel caso entrambi siano a 0 (00), sullo schermo, il pixel corrispondente avrà il colore definito dal registro colore indicato dai 4 bit dei bitplane da 1 a 4 (come in un normale schermo a 16 colori).

Se la combinazione di bit dei plane 5 e 6 è 01, il colore

del pixel immediatamente alla sinistra di questo pixel è duplicato e quindi modificato. La combinazione dei bitplane da 4 a 1 è utilizzata per sostituire i quattro bit della componente blu del suddetto colore (per questo nella modalità HAM è possibile sostituire solamente una componente alla volta).

Se la combinazione di bit dei plane 5 e 6 è 10, il colore del pixel immediatamente alla sinistra di questo pixel è duplicato e quindi modificato. La combinazione dei bitplane da 4 a 1 è utilizzata per sostituire i quattro bit della componente rossa del suddetto colore.

Se la combinazione di bit dei plane 5 e 6 è 11, il colore del pixel immediatamente alla sinistra di questo pixel è duplicato e quindi modificato. La combinazione dei bitplane da 4 a 1 è utilizzata per sostituire i quattro bit della componente verde del suddetto colore.

Nel caso dell'HAM8 l'idea che è alla base dell'HAM6 viene mantenuta con piccole modifiche: innanzitutto vengono utilizzati otto bitplane, e i due di controllo, che nel caso dell'HAM6 erano il 5 e il 6, sono sostituiti per maggior chiarezza e pulizia dai bitplane 1 e 2. I restanti sei, da 3 a 8, possono indirizzare il registro colore diretto (da 0 a 63) nel caso la combinazione dei bit di controllo sia 00, o gestire il cambiamento di 6 bit di ciascuna componente nelle altre tre combinazioni possibili (01 per il blu, 10 per il rosso, 11 per il verde).

L'unico inconveniente è rappresentato dal fatto che nell'AGA ciascuna componente cromatica RGB (rosso, verde e blu) non è composta da 6 bit (quanti possono essere modificati), ma da 8. Non c'è modo in HAM8 di cambiare i due bit bassi delle componenti e ci si deve accontentare di variare solo i sei bit alti. Per questo motivo, è stato più volte raccomandato di selezionare con cura la palette base di 64 colori, facendo in modo che i 2 bit più bassi di ciascuna componente siano già predisposti ove necessario. Questa mancanza comunque è quasi impercettibile all'occhio umano, visto che anche nel peggiore dei casi tra un'immagine HAM8 che "simuli" 24 bit e una che sfrutti effettivamente solo 18 bit non c'è molta differenza. Questo è anche il motivo della continua diatriba tra coloro che affermano che l'HAM8 sfrutta 16.777.216 colori e tra chi giura che l'HAM8 non può superare i 262.144 colori. La questione è legata all'"intelligenza" del programma di visualizzazione o creazione delle immagini, il quale deve saper ben gestire il "patrimonio" dei 64 colori base che viene messo a disposizione dall'HAM8 (e non è poco). Resta il fatto che l'HAM8 può visualizzare 16 milioni di colori.

È quasi inutile aggiungere che la modalità HAM8 è utilizzabile in tutte le risoluzioni e i requisiti essenziali sono l'attivazione del bit HAMEN (bit 11 di BPLCON0 / $DFF100) e che il numero di bitplane attivi (sempre per mezzo del registro BPLCON0) sia 8. I 64 colori base sono ovviamente definiti dai primi 64 registri colore tra i 256 disponibili.

Il Dual-Playfield Mode

La modalità dual-playfield è stata leggermente migliorata nei sistemi AGA, compatibilmente con ciò che mette a disposizione la nuova architettura dei bitplane. In particolare si supera (sebbene di poco) il limite del 3+3, ossia tre bitplane per playfield, limite che viene portato a 4+4 (quattro bitplane per ogni playfield). Di conseguenza, il numero di colori disponibili per ogni playfield viene raddoppiato, e portato da 8 a 16. Una delle più importanti migliorie dell'AGA.

Ovviamente è ancora possibile scegliere il numero effettivo di bitplane da utilizzare, che può anche essere inferiore a quattro, ma come al solito lo scarto nel numero di bitplane tra i due playfield non puo mai essere superiore a 1.

Attivando uno schermo con due playfield a quattro bitplane, è ovviamente necessario anche spostare la mappatura dei colori del secondo playfield, il quale, nei sistemi OCS/ECS e in condizioni standard, prende i suoi colori a partire dal numero 8, con ovvi problemi di sovrapposizione di palette quando il primo utilizza i colori che vanno da 0 a 15 (caso 4+4 dell'AGA).

All'interno del registro BPLCON3 ($DFF106), sono stati quindi creati tre nuovi bit, denominati PF2OF2, PF2OF1 e PF2OF0 (bit 12, 11 e 10) i quali indirizzano la tavola dei colori del secondo playfield. La condizione binaria standard è 011 (da oggi nei vostri sorgenti, anche se non sono necessariamente orientati ai sistemi AGA, ricordate di impostarli sempre in questa posizione, migliorerete la compatibilità), mentre quella più "classica" da utilizzare con due playfield a 16 colori è 100, che pone la tavola dei colori del secondo playfield a partire dal colore numero 16 (mentre ovviamente il primo playfield sfrutta i primi 16 registri colore).

I due casi che abbiamo citato dovrebbero bastare per un corretto sfruttamento della modalità Dual Playfield; come è ovvio non esistono solo queste due combinazioni, ma, visto che i bit da impostare sono 3, in tutto abbiamo otto possibilità, più facili da utilizzare che da spiegare.

In parole semplici, con l'introduzione dell'AGA, parlando di Dual Playfield mode, il programmatore è stato messo

la matrice VM risulta pari a:

```
-0.1   0.0      0.0      0.0
 0.0   0.0263  -0.0964   0.0
 0.0   0.0964   0.0263   0.0
 1.0  -1.6666   0.7893   1.0
```

Proiezione dei punti nei sistemi di coordinate

Ciascun vertice di coordinate V(x,y,z) può essere ora proiettato nello spazio canonico calcolando il prodotto matriciale tra il vettore:

```
[ x, y, z, 1 ],
```

che rappresenta un punto in coordinate omogenee, e la matrice appena calcolata, ottenendo così il vettore V' di componenti:

```
[ x', y', z', w' ]
```

La proiezione dalle VC alle DC si ottiene invece per mezzo delle seguenti formule:

```
Xdc = x' * vsx / w' + vcx;
Ydc = y' * vsy / w' + vcy;
```

dove vsx, vcx, vsy, vcy sono parametri caratteristici di una viewport che si estende da xmin,ymin a xmax, ymax, calcolabili nel modo seguente:

```
vcx = (xmax + xmin) * 0.5;
vcy = (ymax + ymin) * 0.5;
vsx = (xmax - xmin) * 0.5;
vsy = (ymax - ymin) * 0.5;
```

Poiché abbiamo utilizzato una matrice di proiezione assonometrica, il valore della quarta coordinata w' risulterà sempre pari a uno, e non è quindi in questo caso necessario effettuare le due divisioni, che diventano invece significative nel caso di una trasformazione prospettica.

Calcolo della coordinata Z dei punti interni

Quando vogliamo disegnare un poligono, calcoliamo innanzitutto la posizione dei suoi vertici in DC, provvedendo eventualmente a effettuare il clipping (argomento abbastanza complesso che non viene trattato in questo articolo).

Quindi calcoliamo quattro parametri caratteristici, che rappresentano l'equazione del piano del poligono nel mondo della view, che ha la forma:

```
A * x + B * y + C * z + D = 0
```

Questi quattro parametri possono essere ottenuti dall'esecuzione del seguente algoritmo, che riceve in ingresso i punti V', ricavati cioè applicando soltanto la proiezione assonometrica, e che si suppongono memorizzati in un array bidimensionale p[n][componente], dove <n> è il numero del vertice e <componente> l'indice delle tre componenti x, y e z:

```
Real p0p1[3];
Real p0p2[3];
for(i = 0; i < 3; i++) {
  p0p1[i] = p[0][i]-p[1][i];
  p0p2[i] = p[0][i]-p[2][i];
}
A = p0p1[1] * p0p2[2] - p0p1[2] * p0p2[1];
B = p0p1[2] * p0p2[0] - p0p1[0] * p0p2[2];
C = p0p1[0] * p0p2[1] - p0p1[1] * p0p2[0];
D = -(A * p[0][0] + B * p[0][1] + C * p[0][2]);
```

In pratica si calcola il prodotto vettoriale tra i vettori p0p1 e p0p2, ottenendo così la normale [A B C] al poligono, che verrà poi utilizzata per effettuare il back-culling e lo shading; il calcolo di D invece si ottiene imponendo il passaggio del piano per un punto del poligono. Disponendo di questi parametri è possibile risalire dalle coordinate 2D dei punti interni al poligono, calcolati in DC dall'algoritmo di scansione, alla coordinata Z di ciascuno di essi, che può essere ricavata utilizzando la relazione:

```
Z = (-D-A*((Xdc-vcx)/vsx)-B*((Ydc-vcy)/vsy))/C;
```

Questa coordinata che, poiché è relativa a un punto interno al volume canonico, risulterà sempre compresa tra -1 e 1, verrà poi utilizzata per effettuare il test nello Z buffer.

Lato 5 · Lato 4 · V · Lato 3 · Lato 1 · Lato 2

Riduzione di un poligono convesso a somma di triangoli

Figura 3.

La gestione dello Z buffer

Lo Z buffer è un array di valori reali che ha le stesse dimensioni della viewport alla quale viene collegato (xmax-xmin)*(ymax-ymin). Dal momento che un float occupa generalmente 4 byte, uno buffer con precisione in virgola mobile richiede ancora più memoria di una bitmap a 24 bit per pixel: per esempio una viewport di 640x512 punti necessita di uno Z buffer di più di 1 Mb. Per questo motivo, tanto le implementazioni hardware quanto quelle software lavorano con precisione più limitata, e precisa-

Eliminazione delle facce nascoste

Grafica 3D (parte II)

ALBERTO GENELETTI

Concludiomo con questa puntata l'esame degli algoritmi necessari a effettuare la rimozione delle facce nascoste.

La scansione dei poligoni convessi

L'algoritmo può essere esteso in modo semplice al caso dei poligoni convessi con più di tre lati, in quanto questi possono sempre essere pensati come somma di N-2 triangoli, dove N è il numero di lati. È sufficiente quindi processare prima il triangolo costituito da un vertice V e dai due vertici di un lato, poi, tenendo costante V, ripetere la stessa operazione per il lato successivo, e così via per tutti i lati, tranne quelli incidenti in V. Il caso dei poligoni concavi è invece più complesso, poiché in questo caso ogni scanline può attraversarli in più di due punti.

È quindi necessario testare l'intersezione di ciascun lato con la scanline corrente, in modo analogo a quanto è stato fatto nel caso dei triangoli, e poi ordinare tutte le intersezioni di una riga per x crescenti. Ciascuna coppia di intersezioni così trovate delimita una serie di pixel interni al poligono.

Calcolo delle matrici di proiezione

La prima trasformazione alla quale vengono sottoposti i vertici di un poligono nello spazio 3D è quella operata dalla matrice della View (VM), che viene costruita a partire dai seguenti parametri:

```
ReferencePoint = (px,py,px);
ViewPoint = (vx, vy, vz);
ViewSpace = (sinistra, destra,
        sotto, sopra, vicino, lontano);
```

e che permette di passare allo spazio canonico nel quale effettuare il clipping e calcolare le profondità per lo Z buffer. Si tratta come al solito di una matrice in coordinate omogenee 4x4, calcolata dal prodotto matriciale di due matrici distinte, una che rende conto del ViewSpace (VSM) e l'altra del ViewPoint e del ReferencePoint (VRPM), entrambe inizializzate con la matrice identità (elementi tutti nulli tranne quelli sulla diagonale discendente che sono invece unitari), e poi calcolate con il seguente algoritmo:

```
float l2, l3, sint, sinf, cost, cosf;
VSM = MatriceIdentità;
VSM[0][0] =  2.0 / (destra - sinistra);
VSM[1][1] =  2.0 / (sopra - sotto);
VSM[2][2] = -2.0 / (lontano - vicino);
VSM[3][0] = -(destra + sinistra) / (destra -
sinistra);
VSM[3][1] = -(sopra + sotto) / (sopra - sotto);
VSM[3][2] = -(lontano + vicino) / (lontano -
vicino);
l2 = sqrt((px - vx)^2 + (pz - vz)^2);
l3 = sqrt((px - vx)^2 + (py - vy)^2 + (pz - vz)^2)
if(l3 != 0.0) {
  sinf = (vy - py) / l3;
  cosf = l2 / l3;
  VRPM = MatriceIdentità;
  VRPM[1][1] = VRPM[2][2] = cosf;
  VRPM[1][2] = sinf;
  VRPM[2][1] = -sinf;
  VM = ProdottoMatriciale(VRPM * VSM)
 }

 if (l2 != 0.0) {
   sint = (px - vx) / l2;
   cost = (vz - pz) / l2;
   VRPM = MatriceIdentità;
   VRPM[0][0] = VRPM[2][2] = cost;
   VRPM[0][2] = -sint;
   VRPM[2][0] = sint;
   VM = ProdottoMatriciale(VRPM * VSM);
 }
```

Utilizzando per esempio i seguenti parametri:

```
ReferencePoint = (10,-10, 20);
ViewPoint = (10,12,14);
ViewSpace = (-10,10,-10,10,-10,10);
```

la matrice VM risulta pari a:

```
-0.1    0.0      0.0     0.0
 0.0    0.0263  -0.0964  0.0
 0.0    0.0964   0.0263  0.0
 1.0   -1.6666   0.7893  1.0
```

Riduzione di un poligono convesso a somma di triangoli

Figura 3.

Proiezione dei punti nei sistemi di coordinate

Ciascun vertice di coordinate V(x,y,z) può essere ora proiettato nello spazio canonico calcolando il prodotto matriciale tra il vettore:

```
[ x, y, z, 1 ],
```

che rappresenta un punto in coordinate omogenee, e la matrice appena calcolata, ottenendo così il vettore V' di componenti:

```
[ x', y', z', w' ]
```

La proiezione dalle VC alle DC si ottiene invece per mezzo delle seguenti formule:

```
Xdc = x' * vsx / w' + vcx;
Ydc = y' * vsy / w' + vcy;
```

dove vsx, vcx, vsy, vcy sono parametri caratteristici di una viewport che si estende da xmin,ymin a xmax, ymax, calcolabili nel modo seguente:

```
vcx = (xmax + xmin) * 0.5;
vcy = (ymax + ymin) * 0.5;
vsx = (xmax - xmin) * 0.5;
vsy = (ymax - ymin) * 0.5;
```

Poiché abbiamo utilizzato una matrice di proiezione assonometrica, il valore della quarta coordinata w' risulterà sempre pari a uno, e non è quindi in questo caso necessario effettuare le due divisioni, che diventano invece significative nel caso di una trasformazione prospettica.

Calcolo della coordinata Z dei punti interni

Quando vogliamo disegnare un poligono, calcoliamo innanzitutto la posizione dei suoi vertici in DC, provvedendo eventualmente a effettuare il clipping (argomento abbastanza complesso che non viene trattato in questo articolo).

Quindi calcoliamo quattro parametri caratteristici, che rappresentano l'equazione del piano del poligono nel mondo della view, che ha la forma:

```
A * x + B * y + C * z + D = 0
```

Questi quattro parametri possono essere ottenuti dall'esecuzione del seguente algoritmo, che riceve in ingresso i punti V', ricavati cioè applicando soltanto la proiezione assonometrica, e che si suppongono memorizzati in un array bidimensionale p[n][componente], dove <n> è il numero del vertice e <componente> l'indice delle tre componenti x, y e z:

```
Real p0p1[3];
Real p0p2[3];
for(i = 0; i < 3; i++) {
  p0p1[i] = p[0][i]-p[1][i];
  p0p2[i] = p[0][i]-p[2][i];
}
A = p0p1[1] * p0p2[2] - p0p1[2] * p0p2[1];
B = p0p1[2] * p0p2[0] - p0p1[0] * p0p2[2];
C = p0p1[0] * p0p2[1] - p0p1[1] * p0p2[0];
D = -(A * p[0][0] + B * p[0][1] + C * p[0][2]);
```

In pratica si calcola il prodotto vettoriale tra i vettori p0p1 e p0p2, ottenendo così la normale [A B C] al poligono, che verrà poi utilizzata per effettuare il back-culling e lo shading; il calcolo di D invece si ottiene imponendo il passaggio del piano per un punto del poligono. Disponendo di questi parametri è possibile risalire dalle coordinate 2D dei punti interni al poligono, calcolati in DC dall'algoritmo di scansione, alla coordinata Z di ciascuno di essi, che può essere ricavata utilizzando la relazione:

```
Z = (-D-A*((Xdc-vcx)/vsx)-B*((Ydc-vcy)/vsy))/C;
```

Questa coordinata che, poiché è relativa a un punto interno al volume canonico, risulterà sempre compresa tra -1 e 1, verrà poi utilizzata per effettuare il test nello Z buffer.

La gestione dello Z buffer

Lo Z buffer è un array di valori reali che ha le stesse dimensioni della viewport alla quale viene collegato (xmax-xmin)*(ymax-ymin). Dal momento che un float occupa generalmente 4 byte, uno buffer con precisione in virgola mobile richiede ancora più memoria di una bitmap a 24 bit per pixel: per esempio una viewport di 640x512 punti necessita di uno Z buffer di più di 1 Mb. Per questo motivo, tanto le implementazioni hardware quanto quelle software lavorano con precisione più limitata, e precisa-

mente a 16 o anche a 8 bit.

Quando i valori delle profondità vengono memorizzati nello Z buffer, vengono scalati in modo da occupare interamente il range dei char con segno o degli short int. Per far questo è sufficiente moltiplicarli per 32768 nel caso dei 16 bit e per 128 nel caso dei char, ricordandosi di considerare sempre valori con segno. L'utilizzo di questa soluzione comporta una minore precisione nel confronto tra le profondità di due poligoni molto vicini, ma permette di utilizzare buffer di dimensioni più limitate e di effettuare dei test tra interi, anziché tra reali, e quindi di lavorare a velocità molto più elevata. Per ottenere dei buoni risultati è anche necessario posizionare correttamente il back-clipping plane. Nel caso questo venga posto troppo lontano, infatti, le coordinate di un oggetto nello spazio canonico della view risulteranno compresse in un range limitato, e la precisione dei numeri interi risulterà insoddisfacente. Gli elementi dello Z buffer vengono definiti come nuovo tipo nel modo seguente:

Figura 4.

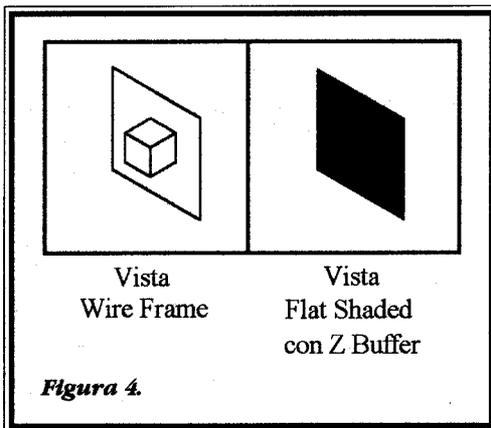
```
typedef char DepthValue;
#define MAXDEPTH 128
```

per un buffer a 8 bit, oppure:

```
typedef int  DepthValue;
#define MAXDEPTH 32768
```

per un buffer a 16 bit. L'allocazione della bitmap può essere effettuata sia in modo contiguo, sia allocando una riga alla volta, costruendo poi una struttura di puntatori che permetta di accedere a ciascun pixel in modo indicizzato direttamente da entrambe le coordinate. Questa seconda soluzione permette di accedere più velocemente agli elementi e di utilizzare al meglio una memoria frammentata: spesso infatti può essere difficile trovare 1 Mb di memoria contigua disponibile, quando invece sono disponibili 512 aree delle dimensioni di una sola riga.

```
DepthValue **zbuffer;
zbuffer = (DepthValue **)
          malloc(ysize * sizeof(DepthValue *));
for(y = 0; y < ysize; y++)
  zbuffer[y] = (DepthValue *)
              malloc(xsize * sizeof(DepthValue));
```

Tutti gli elementi dello Z buffer vengono poi inizializzati alla massima profondità per mezzo di un ciclo del tipo:

```
for(y = 0; y < ysize; y++)
  for(x = 0; x < xsize; x++)
    zbuffer[y][x] = MAXDEPTH;
```

Viene definita poi una funzione di aggiornamento, che restituisce TRUE nel caso la profondità calcolata per quel punto sia risultata inferiore a quella già presente nel buffer, indicando così che è necessario colorare il punto; FALSE in caso contrario.

```
int TestAndSet(int x, int y, Real depth) {
 DepthValue dep = (DepthValue)(depth *
(float)MAXDEPTH);
 if(dep < zbuffer[y][x]) {
   zbuffer[y][x] = dep;
   result = TRUE;
 }
 else
   result = FALSE;
 return result;
}
```

Un ulteriore incremento di velocità può essere ottenuto calcolando in modo incrementale i valori di profondità: anziché calcolare la Z per ciascun punto di un poligono, è possibile utilizzare ancora una volta un DDA, che insegua la retta che passa per i punti (from, Z(from)) e (to,Z(to)), dove from e to sono i punti di ingresso e di uscita di una scanline, definiti dall'algoritmo di scansione per i triangoli già presentato, interpolando così i valori della Z dei punti appartenenti a una scanline senza più effettuare operazioni in virgola mobile. La profondità di ciascun punto di tale serie è infatti calcolabile nel modo seguente:

```
Zfrom = (-D-A*((from-vcx)/vsx)-B*((y-vcy)/vsy))/C;
Zto   = (-D-A*((to-vcx)/vsx)-B*((y-vcy)/vsy))/C;
c = (Z2 - Z1)/(to - from);
for(x = from; x < to; x++) {
  Z = Z2 - c * (float)(to - x);
  if(TestAndSet(x,y,Z))
    WritePixel(x,y, COLORE);
}
```

Infine, una volta stabilito se il punto sia da colorare o meno, il sistema grafico deve decidere quale colore attribuirgli, facendo entrare in gioco l'algoritmo di shading, che permette di ottenere risultati più o meno buoni e più o meno costosi in termini di tempo di calcolo a seconda del modello di illuminazione utilizzato.

▲

Le strutture dati (parte III)

L'ottava puntata del corso di Amiga E

VINCENZO GERVASI

Come annunciato nell'ultima puntata, eccoci qui a continuare il nostro esame dei tipi di dato ammessi dal linguaggio E. Questo mese affronteremo argomenti piuttosto complessi, ma non è il caso di lasciarsi scoraggiare: le tecniche che esporremo, sebbene molto potenti, sono di impiego piuttosto raro e, quindi, non è indispensabile padroneggiarle a perfezione per raggiungere i propri obiettivi programmando in E.

Le "quoted expression"

Le *quoted expression* (letteralmente: espressioni "citate"), che E eredita dal linguaggio Lisp, consentono di trattare come *dati* delle intere *espressioni*: attenzione, non il *valore* delle espressioni, ma le espressioni in sé. La sintassi di questo costrutto è molto semplice: basta indicare l'espressione, preceduta dal cosiddetto "backtick", cioè l'accento inverso o grave (da non confondere con l'apice, cioè l'apostrofo o accento acuto, usato per delimitare le stringhe), come in:

```
`2*x
```

Il valore di una quoted expression è (ancora!) una LONG, contenente un puntatore a un frammento di codice che valuta l'espressione indicata; la valutazione effettiva può essere poi richiesta per mezzo della funzione Eval( ), che ha come unico parametro un puntatore di questo tipo.

È il momento di un esempio chiarificatore. Consideriamo il seguente codice:

```
1 DEF x=3,qe,a
2 qe:=`2*x
3 a:=Eval(qe)
```

a riga 1 vengono definite tre variabili, una delle quali *(x)* è inizializzata al valore 3. Subito dopo, alla riga 2, incontriamo una quoted expression: a IIqeII viene assegnato il puntatore al codice che valuta "2*x". Alla riga 3, finalmente, viene usata la funzione Eval( ), che riceve il puntatore *qe* e causa la valutazione dell'espressione. Poiché *x* vale in questo momento 3, l'espressione valutata varrà 2*3=6, e questo sarà il valore restituito da Eval( ) e assegnato ad *a*.

Ci si potrebbe chiedere: qual'è l'utilità di questo meccanismo? All'apparenza, infatti, sembra che si tratti di un'inutile complicazione di affari semplici, ma in realtà può essere estremamente pratico costruire un ARRAY o una lista di quoted expression e poi scegliere all'interno di essa in base a qualche criterio particolare. Il fatto poi che la chiamata di procedura sia a tutti gli effetti un'espressione, fa sì che sia possibile svolgere qualunque tipo di computazione all'interno di una quoted expression, come in questo caso:

```
qe:=`WriteF('\s.\n',r)
```

in cui la chiamata Eval(qe) causa la scrittura in output della stringa *r*.

Quando si usano le quoted expression, occorre osservare alcune cautele: in primo luogo, poiché non è possibile passare dei parametri all'espressione "citata", tutti i riferimenti a variabili dovranno essere relativi a variabili globali (visibili in tutto il programma) o a variabili locali visibili alla procedura che esegue l'Eval( ): in pratica, l'uso di variabili locali è ammesso soltanto se la definizione (`exp) e la valutazione (Eval( )) si trovano nella stessa procedura. Il compilatore di E non effettua (e non può effettuare) controlli su questa regola, quindi è compito del programmatore accertarsi che essa venga rispettata.

Allo stesso modo, Eval( ) non può sapere se il puntatore che le viene passato è relativo a una quoted expression o meno: particolarmente insidioso è il caso in cui si sia omesso il backtick, come in:

```
DEF x=3,qe,a
qe:=2*x    <- manca il "`"
a:=Eval(qe)
```

in questo caso, Eval( ) tenterà di eseguire un frammento di codice memorizzato alla locazione di memoria 6 (che, ovviamente, NON contiene codice); il probabile risultato sarà una indesiderata e quanto mai sgradita visita del Guru...

Le LIST e le quoted expression

Avevamo già annunciato nella precedente puntata che l'unione di LIST e quoted expression avrebbe prodotto un felice connubio; è ora di avvalorare questa affermazione.

Il linguaggio E prevede una serie di funzioni che operano su liste, consentendo varie operazioni "globali" su di esse. La principale di queste funzioni è la:

```
MapList(<ind-var>,<lista>,<lista-ris>,<q-exp>)
```

che ha per parametri l'indirizzo di una variabile (in genere ottenuto tramite l'operatore di estrazione di indirizzo {<var>}), una lista (anche costante) su cui operare, un'altra lista (variabile di tipo LIST, cioè una E-List) in cui memorizzare i risultati e, infine, una quoted expression definita sulla variabile <var> che viene applicata ai valori della prima lista. L'effetto di questa funzione è analogo a quello del seguente frammento di codice:

```
DEF <var>,i
FOR i:=0 TO ListLen(<lista>)-1
 <var>:=<lista>[i]
 <lista-ris>[i]:=Eval(<q-exp>)
ENDFOR
SetList(<lista-ris>,ListLen(<lista>)
```

In altre parole, viene valutata <q-exp> su ogni elemento di <lista>, e i risultati diventano gli elementi di <lista-ris>. Come semplice esempio, dopo:

```
DEF x,r[3]:LIST
MapList({x},[1,2,3],r,`2*x)
```

r avrà valore [2,4,6]. Questa funzione può avere usi estremamente diversi: per esempio, è possibile usarla per richiedere all'utente un numero arbitrario di parametri, come mostrato nella funzione askpar( ) del listato 1. Questa funzione merita qualche spiegazione aggiuntiva: essa riceve come parametro una lista di stringhe (i nomi dei dati richiesti all'utente), e sulla base di questa alloca la lista dei risultati con:

```
r:=List(ListLen(p))
```

che garantisce che le due liste abbiano la stessa lunghezza. Viene dunque eseguita la MapList( ), il cui ultimo parametro (la quoted expression) è piuttosto complesso: infatti, viene usato due volte l'operatore BUT, che finora non avevamo incontrato e che ha questo significato:

```
<exp1> BUT <exp2>
```

valuta <exp1>, *ma* (in inglese *but*) restituisce il valore di <exp2>. Nel nostro caso, il primo BUT fa sì che venga stampata la richiesta di immissione (a opera della WriteF( )), ma il valore ritornato (e che viene memorizzato nella lista dei risultati *r*) sia quello fornito dalla Val( ); il secondo BUT, invece, prescrive che venga eseguita la ReadStr( ), ponendo la stringa letta in *buf*, ma il valore ritornato (su cui viene poi eseguita la Val( )) sia proprio IIbufII. Il risultato finale è che vengono stampati, in ordine, i nomi dei dati richiesti e per ciascuno di essi si chiede all'utente un valore numerico; la lista di tali valori viene quindi ritornata al chiamante. E tutto questo in sole due righe, senza neanche uno straccio di FOR! Addirittura, poiché la MapList( ) ritorna come proprio valore la lista dei risultati, avremmo potuto fare a meno della variabile *r* e condensare tutta la procedura in questo modo:

```
PROC askpar(p)
DEF s,buf[30]:STRING
ENDPROC MapList({s},p,List(...),`WriteF ...)
```

Altre due funzioni molto utili sono ForAll( ) ed Exists( ), che suoneranno familiari a chi già conosce i corrispondenti *quantificatori* "per ogni" ed "esiste" usati nel calcolo logico.

```
ForAll(<ind-var>,<lista>,<q-exp>)
```

valuta <q-exp> su tutti gli elementi di <lista>, assegnando di volta in volta <var>, e ritorna TRUE se e solo se <q-exp> ha restituito TRUE per tutti gli elementi. Per esempio, per controllare che *tutti* gli elementi della lista *p* siano maggiori di zero, si può usare:

```
IF ForAll({x},p,`x>0) THEN ...
```

La ForAll( ) può anche essere usata per eseguire una computazione su tutti gli elementi della lista, ignorando il valore di ritorno. Per esempio, per stampare tutti gli interi contenuti nella lista *p*, è sufficiente eseguire:

```
ForAll({x},p,`WriteF('\d ',x))
```

```
PROC main()
        DEF r:PTR TO LONG,i
        r:=askpar(['X','Y','rhò','phì'])
        ForAll({i},r,'WriteF('\d ',i))
        WriteF('\n') ENDPROC

PROC askpar(p:PTR TO LONG)
        DEF r:PTR TO LONG,buf[30]:STRING,s
        r:=List(ListLen(p))
        MapList({s},p,r,`WriteF('\s=? ',s) BUT
Val(ReadStr(stdin,buf) BUT buf)) ENDPROC r
```

Listato 1 - LIST e quoted expression.

e proprio in tale veste abbiamo usato questa funzione nella PROC main( ) del listato 1.

La Exists( ), che richiede gli stessi parametri della ForAll( ), ha il comportamento complementare: ritorna infatti TRUE se, per *almeno uno* degli elementi della <lista>, la <q-exp> ritorna TRUE. Così, per verificare che almeno uno degli elementi in *p* sia maggiore di zero, si può usare la Exists( ) in questo modo:

```
IF Exists({x},p,`x>0) THEN ...
```

Una importante differenza consiste nel fatto che, mentre ForAll( ) garantisce che verranno valutati tutti gli elementi e quindi può essere usata come abbiamo visto per scorrere tutta una lista, Exists( ) non fornisce questa garanzia e, quindi, non è utilizzabile per lo stesso scopo.

```
-> trova la lunghezza di una lista
PROC len(x) IS
       IF x THEN len(Cdr(x))+1 ELSE 0

-> somma tutti gli elementi di una lista di interi
PROC sum(x) IS
       IF x THEN Car(x)+sum(Cdr(x)) ELSE 0

-> conta quanti elementi sono >0
PROC pos(x) IS
       IF x THEN (IF Car(x)>0 THEN 1 ELSE 0)+pos(Cdr(x)) ELSE 0
```

Listato 2 - Programmazione in stile Lisp.

L'ultima funzione di questo gruppo è:

```
SelectList(<ind-var>,<lista>,<lista-ris>,<q-exp>)
```

il cui significato è il seguente: per ogni elemento in <lista>, assegna <var> e valuta la <q-exp>; se quest'ultima ritorna TRUE, poni l'elemento nella <lista-ris>. In questo modo è possibile *selezionare* dalla <lista> i soli elementi che rispettino una determinata condizione, per esempio:

```
SelectList({x},[1,-1,2,0,1],r,`x>0)
```

assegnerà a *r* la lista [1,2,1], ovvero i soli elementi maggiori di 0 nella lista originale. Come MapList( ), anche SelectList( ) ritorna come proprio valore il puntatore alla lista dei risultati.

Le celle LISP

Oltre alle LIST e alle liste collegate (tramite Link( )) di STRING e LIST, il linguaggio E offre un ulteriore (!) tipo di lista, basato sulle celle LISP, con caratteristiche molto particolari. Una cella LISP è essenzialmente una coppia di valori (LONG) sulla base della quale è possibile costruire qualunque altro tipo di struttura dati; tali coppie vengono create e distrutte (quando non più necessarie) in maniera automatica dal sistema. La forma più semplice di una cella è:

```
<t|c>
```

in cui la parte *t* viene detta *testa* o CAR, mentre la parte *c* viene detta *coda* o CDR; queste denominazioni derivano dal linguaggio Lisp ed hanno origine storica (il folklore informatico vuole che CAR stia per "Contents of Address Register" e CDR per "Contents of Decrement Register", dal particolare linguaggio Assembler usato per la prima implementazione del Lisp). Il valore di una cella siffatta è un puntatore a un'area di memoria che contiene le due LONG *t* e *c*; come abbreviazione, è possibile usare:

```
<a,b,c>
```

come sinonimo per:

```
<a|<b|<c|NIL>>>
```

L'accesso ai due componenti di una cella può essere ottenuto tramite le funzioni Car( ) e Cdr( ), che restituiscono la corrispondente parte della cella fornita come argomento, oppure tramite l'indirezione degli array: se *x* è un puntatore a una cella <t|c>, valgono le equivalenze:

```
x[0]=Car(x)=t
x[1]=Cdr(x)=c
```

Il valore "base" per le celle, è semplicemente:

```
<>
```

che ha valore NIL (ecco perché abbiamo usato NIL per terminare la lista <a,b,c> nell'esempio precedente). Detto questo, poiché la programmazione "alla Lisp" ha uno stile completamente diverso da quella tradizionale (detta anche "imperativa"), e poiché lo spazio è tiranno, non ci rimane che rimandare i lettori interessati a qualche buon volume sulla programmazione Lisp (ne esistono moltissimi); per gli altri, l'esempio nel listato 2 può essere sufficiente a dare un'idea di come appaia questo tipo di programmazione.

I puntatori a funzione

Ora che conosciamo le quoted expression, il concetto di "puntatori al codice" dovrebbe esserci familiare. Abbiamo anche rilevato alcune carenze delle quoted expression,

L'UNIFICAZIONE

Nei linguaggi logici (come il Prolog) e funzionali (come Miranda) è molto diffuso lo stile di programmazione per "pattern matching", che potremmo definire "programmazione per casi". Anche E fornisce un operatore di questo tipo, con la seguente sintassi:

```
espr <=> espr_uni
```

il cui significato è: cerca di far combaciare *espr* ed *espr_uni*, eventualmente assegnando degli opportuni valori alle variabili contenute in *espr_uni*. Se le due espressioni combaciano, ritorna TRUE, altrimenti FALSE. Nella versione attuale del compilatore, le due espressioni devono essere variabili, interi, liste (costanti o E-List, ma non liste con tipo) o liste Lisp, ma è prevedibile che le prossime versioni di E accettino anche stringhe, OBJECT e persino espressioni.
Un semplice esempio:

```
[1,2,3] <=> [a,2,b]
```

assegna 1 ad a, 3 a b e ritorna TRUE, mentre:

```
[1,2,3] <=> [a,1,b]
```

ritorna FALSE senza effettuare nessun assegnamento (le due espressioni non combaciano). Detto così, non è evidente il potere espressivo di questo costrutto, ma considerate questo esempio: ci vogliamo servire di una sorta di "linguaggio" grafico per disegnare dei simboli; un disegno è dato da una lista di istruzioni, ogni istruzione è una lista composta dal nome dell'operazione e dai relativi parametri. Un rettangolo potrebbe essere definito così:

```
lato := [ [LINEA, 10],
        [DESTRA,90] ]
rect := [ RIPETI, 4 ,lato]
```

La procedura destinata al disegno potrebbe quindi essere definita, usando l'unificazione (e la ricorsione), in questo modo:

```
PROC disegna(op:PTR TO LONG)
   DEF a,i,o
   IF op <=> [LINEA,a]
       disegnaLinea(angolo,a)
   ELSEIF op <=> [DESTRA, a]
       angolo:=angolo+a
   ELSEIF op <=> [RIPETI,a,o]
       FOR i:=1 TO a DO disegna(o)
   ELSEIF ...
   ELSE /* sequenza di istruzioni */
       FOR i:=0 TO ListLen(op)-1 DO
disegna(op[i])
   ENDIF
ENDPROC
```

Provate a scrivere questa stessa procedura con IF e assegnamenti tradizionali (senza dimenticare di controllare la lunghezza di ogni lista) e apprezzerete la differenza!

principalmente l'impossibilità di passare parametri a una di queste espressioni. A partire dalla versione 3, il linguaggio E mette a disposizione i *puntatori a funzione*, che risolvono entrambi questi problemi. Se il nostro programma contiene una procedura come:

```
PROC somma(x,y) IS x+y
```

è possibile ottenere un *puntatore* a essa tramite l'usuale operatore {}:

```
ptr:={somma}
```

Diventa quindi possibile passare questo puntatore ad altre procedure, memorizzarlo in strutture dati e così via; la procedura originale potrà essere invocata semplicemente con:

```
ptr(1,2)
```

che ritorna, ovviamente, 3.

È piuttosto semplice riscrivere MapList( ), ForAll( ) e simili usando i puntatori a funzione anziché le quoted expression (si tratta di un utile esercizio); è anche possibile scrivere funzioni diverse, adatte a particolari esigenze. Ecco un esempio:

```
PROC mapString(s,proc)
 WHILE s[] DO s[]++:=proc(s[])
ENDPROC
```

Questa procedura applica la funzione *proc* a tutti i caratteri della stringa *s*, modificandola. A seconda della particolare *proc* fornita, essa può servire a convertire una stringa in minuscolo o maiuscolo, ma anche a codificarla in qualche modo (per esempio, con una sostituzione monoalfabetica) o a troncarla a un determinato carattere (scrivendo uno "\0" al posto del carattere "terminatore"). Un esempio di uso sarebbe dunque:

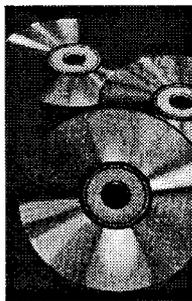
```
PROC oneline(c) IS IF c="\n" THEN " " ELSE c
...
mapString(s,{oneline})
```

che trasforma tutti gli "a-capo" della stringa *s* in spazi, portandola (appunto) su una sola riga. Come già per le quoted expression, però, anche i puntatori a funzione richiedono delle cautele particolari: in primo luogo, è responsabilità del programmatore accertarsi che la chiamata a procedura tramite puntatore fornisca tutti i parametri richiesti dalla procedura originale (salvo quelli definiti "per default", che possono essere omessi); inoltre, è necessario assicurarsi che il puntatore sia effettivamente un puntatore a procedura. Inutile dire che invocare una stringa come procedura, per esempio, ha certamente risultati disastrosi (Guru a volontà). ▲

RAINBOW COMPUTING S.A.S. — PERSONAL COMPUTER ACCESSORI — VIA R.GESTRO 10/A — 16129 GENOVA — TEL.010.58 44 25 FAX.39.10.58 44 26

POWER CDROM

Lit. 649,000

KIT CDROM esterno per A1200 ed A600 cosi' composto:
***** Controller SCSI PCMCIA (Squirrel SCSI)**
***** CDROM SCSI 2X 300Kb/s motorizzato in elegante box esterno con presa cuffie e regolazione del volume frontale; uscite audio stereo RCA sul retro. Connessione SCSI passante per l'utilizzo con altre periferiche.**
***** Software di gestione SCSI per CDROM ed altre periferiche. Include emulazione CD32 e CD Audio Player.**
***** Alimentatore + cavi di collegameto SCSI e Audio.**

NOVITA' CDROM AMIGA

Titolo	Prezzo
AMINET 6 - shareware Amiga Giugno 95	49,000
AMINET SET 1 (4 CD) - Tutto Aminet fino a Gen.95	105,000
AMOS PD CD - Libreria ufficiale AMOS PD	69,000
ANIMATIC - Oltre 600MB affascinanti animazioni	39,000
FONTS CD - 18,000 files fonts: Adobe, PageStream etc.	49,000
FRESHFISH VOL.9 (2 CD) - shareware Mar-APR 95	59,000
FRESHFONTS VOL.2 - 632MB fonts DMF, Intellifont etc.	39,000
GIGANTIC GAMES 2 - Games shareware per Amiga & MAC	39,000
HOTTEST 4 PROFESSIONAL - Games, utils, anims etc.	69,000
ILLUSIONS IN 3D - Crea e visualizza stereogrammi	49,000
MEETING PEARLS VOL.2 - 650MB utils, NetBSD, MIDI etc	45,000
MEGAHITS 5 (2 CD) - Grafica, DTP, ClipArt, Fonts etc.	75,000
MULTIMEDIA TOOLKIT (2 CD) - Immagini, music files, 3D etc.	79,000
SOUND FACTORY - Oltre 5,000 MODS, MIDI etc.	55,000
SPECCY SENSATIONS - Emulatore Spectrum + centinaia games	79,000
TERRA SOUND LIBRARY - Demo, MIDI, MODS, Samples...	69,000
TGV ANIMATIONS - Anims IFF, Retina, Mpeg, EGS, Picasso...	39,000
TOP 100 GAMES - Raccolta games shareware	35,000
TOWN OF TUNES - 4,000 MODS, MIDI, utilities audio	55,000
WORLD OF A1200 - Utilities, ClipArt etc.	39,000
WORLD OF AMIGA - Utilities, Music, Tools, Comms etc.	39,000
WORLD OF GAMES - Raccolta games shareware	35,000
WORLD OF SOUNDS - Oltre 7,000 files: MODS, Vocs, MIDI...	29,000
WORLD OF VIDEO - Videos, films per Amiga.	35,000

Al primo ordine richiedete il nostro catalogo CDROM con oltre 800 titoli per Amiga, PC & MAC

Tutti i prezzi sono IVA INCLUSA e soggetti a variazione senza alcun preavviso

Abbiamo raggiunto un notevole punto di forza!

GROUP
BUSINESS INFORMATION EUROPE

GRUPPO EDITORIALE JACKSON
LEADER IN THE BUSINESS-TO-BUSINESS PUBLICATIONS

Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo - Milano - Tel. 02-66034.205 - Fax 02-66034.238

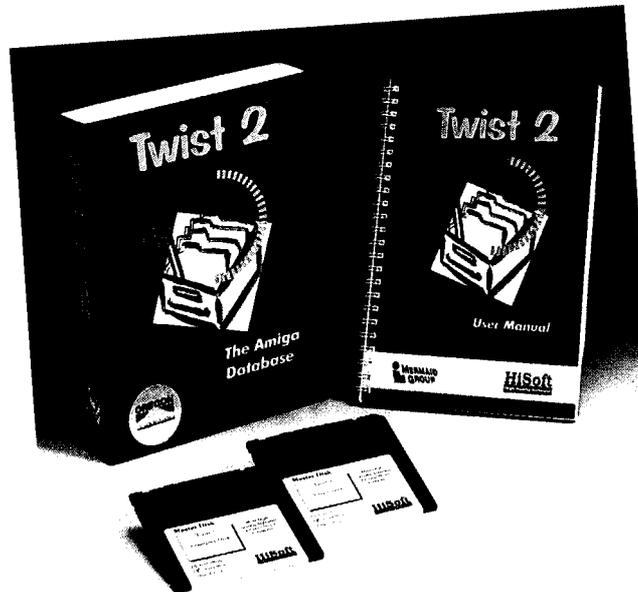
TWIST2 2.21

E. C. Klamm

Un database relazionale

Twist2 è un database relazionale prodotto in Danimarca da Mermaid Group e commercializzato nella versione inglese da HiSoft (quella tedesca porta invece l'etichetta Maxxon). È uno di quei programmi che va ultimamente emergendo dalla scena tedesca, finora piuttosto chiusa in se stessa, ma ora più aperta verso il mondo esterno (se non altro quello di lingua inglese, ma non solo), forse grazie anche al venir meno di certi produttori USA. Il termine di paragone più adatto a Twist2 è SuperBase Professional, in quanto, per complessità e aspirazioni, Twist mira a insidiare la posizione di questo notissimo programma.

CONFEZIONE E MANUALE

Twist è costituito da due dischi di installazione e un manuale in inglese di 140 pagine rilegato a spirale. La prima sezione del libro spiega come installare il programma e avviarlo; seguono poi tre tutorial di difficoltà crescente e la parte di riferimento che spiega in maniera dettagliata tutte le caratteristiche del programma. Il manuale è ben scritto e sufficientemente illustrato: secondo la tradizione dell'HiSoft, il manuale è il più semplice possibile, in modo da risultare comprensibile anche a chi non ha grandi esperienze in materia di database. Ciononostante, in qualche caso, si fatica a reperire una determinata informazione, seppellita in altri discorsi o del tutto assente, mentre in altri casi si potrebbero desiderare informazioni un po' più tecniche e maggiori esempi. In un file readme su disco compare un elenco delle ultime modifiche apportate al programma. La versione in prova, la 2.21, è frutto di un patch apparso su Aminet e fornitoci dall'importatore italiano.
L'installazione avviene mediante l'Installer standard e quindi appare molto semplice: il programma è protetto mediante un codice da inserire al momento della richiesta. Lo spazio occupato su hard disk, compresi gli esempi, è di meno di 2 Mb.
Il programma richiede almeno Workbench 1.3, 1 Mb di memoria e due floppy. In realtà la configurazione minima più adatta all'uso del programma è costituita da 2 Mb di memoria, Workbench 3.0, hard disk e 68020 (il 1200 insomma).
Per gestire senza problemi database molto complessi è necessaria una maggiore quantità di memoria. Noi l'abbiamo provato sul 1200 base senza difficoltà.

Twist viene fornito con una serie di esempi abbastanza interessanti. Si noti sulla sinistra la finestra iniziale del programma.

INTERFACCIA

Al lancio, il programma apre una finestra (sul Workbench, su un altro schermo pubblico o su uno custom) che appare del tutto inaspettata: assomiglia a quelle usate dal Workbench per le directory e contiene persino delle icone. Dal menu si può aprire qualsiasi file gestito da Twist (database, testi, Report, Update, Import, Export, ARexx...). Le icone di default rappresentano il Trashcan con cui si cancellano file, la Clipboard con cui si può visionarne il contenuto e la stampante con cui è possibile visionare la coda di stampa gestita internamente da Twist. Twist apre anche un'AppIcon sul Workbench, su cui è possibile trascinare l'icona di un database per vederlo aprire immediatamente, e genera AppMenu che permettono di aprire database, configurare o chiudere Twist.
Con l'apposito requester è possibile aggiungere alla finestra delle icone associate a qualsiasi file Twist, in modo da consentirne il lancio con un doppio click. Una volta realizzato un file di Report, per esempio, si può mandarlo in esecuzione senza nemmeno aprire il database associato. Con i database si possono indicare dei Tool Type che fungono da filtro per i record da visualizzare.
Per il resto, Il programma segue abbastanza da vicino le direttive Commodore sullo stile dei programmi 2.0 anche se i requester usano quasi sempre solo il font topaz 8, in compenso il programma funziona in multithread: è cioè possibile aprire più re-

Vari requester per la definizione dei campi: si noti al centro il menu popup per la scelta del tipo di campo e in basso, a sinistra, la lista che permette di scegliere le funzioni.

I requester per il Mail Merge, il layout della stampa e l'Update: si noti il menu popup che indica le dipendenze fra i vari database collegati.

I requester per l'import e l'export dei dati.

quester contemporaneamente, come dimostrano ampiamente le illustrazioni di queste pagine. L'unica variante rispetto al look 2.0 è costituita dai menu popup (che si aprono all'altezza del gadget corrispondente), piuttosto comodi, anche perché possono essere controllati con la tastiera, ma non perfetti sotto il profilo estetico, a nostro avviso. Il programma è evidentemente stato realizzato con l'obiettivo di facilitare al massimo la vita dell'utente: ovunque sia possibile, appaiono requester, liste, gadget, menu popup, in modo da consentire di usare il programma con il solo mouse. Tutti i gadget hanno comunque un equivalente da tastiera e, per andare incontro a chi preferisce usare solo la tastiera, i programmatori di Twist hanno incluso una libreria capace di sostituire l'asl.library implementando un maggior numero di combinazioni da tastiera. È preferibile comunque usare l'asl.library per file, screen e font requester e la libreria custom per gli altri requester, come prevede un'opzione della configurazione.

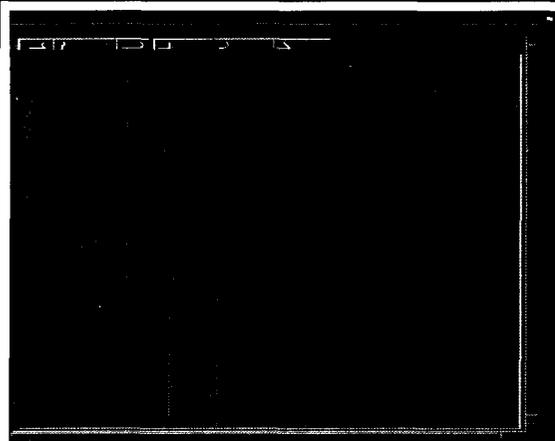
Questo database d'esempio può pilotare un lettore di CD-ROM via YACD.

CREAZIONE DI UN DATABASE

Per creare un database si deve selezionare l'opzione New dalla finestra iniziale: si aprirà così una nuova finestra con il database vuoto di cui si dovranno definire per prima cosa i campi (Field).
Twist2 supporta campi contenenti calcoli e quattro tipi di dati da inserire manualmente: testi, numeri, interi e date. Un campo testo può arrivare fino a 30.000 caratteri, un campo numerico accetta numeri con un massimo di 13 cifre intere e 8 decimali, un intero fino a 13 cifre, mentre le date possono essere inserite e visualizzate in una vasta varietà di formati (ma sono memorizzate come interi che esprimono il numero di giorni a partire dall'anno 0). Per ogni campo esistono degli attributi modificabili dall'utente: un campo può essere o meno editabile, necessario, facoltativo oppure costante. A ogni campo può essere associata una funzione di validazione per controllare la correttezza dei valori introdotti dall'utente.
Ogni campo può diventare un indice (con o senza duplicati): Twist tiene gli indici in file separati su disco e questi occupano un discreto spazio, per cui è bene tenere basso il loro numero.
Twist, a differenza di SuperBase ha esigenze relativamente basse in fatto di indici e opera abbastanza velocemente anche in loro assenza: è indipensabile solo che i campi che fungono da anello di congiunzione fra due database siano anche indici in almeno uno dei due database.
I campi e gli indici possono essere modificati in qualsiasi momento senza perdere i dati contenuti, a patto che la modifica lo consenta. Per risparmiare spazio su disco i singoli campi possono essere compressi: questo rallenta alquanto le operazioni, ma può apparire molto utile se si usano dei campi testo di 30.000 caratteri in un database piuttosto vasto.
Al momento della creazione di un database si può decidere se usare una password per accedere al file: in tal caso i dati verranno crittati.

CALCOLI

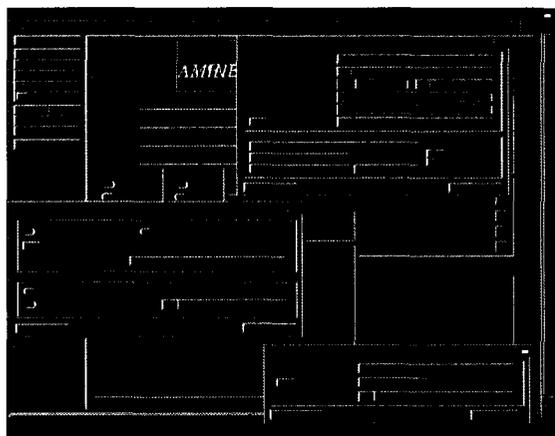
I campi calcolati contengono un'espressione che viene risolta automaticamente dal programma.

Una delle caratteristiche più avanzate di Twist è costituita proprio dalla grande quantità di funzioni e operatori disponibili per tutti i casi in cui può apparire un calcolo (campi, Report, Update, Query...). Le funzioni sono elencate in un'appendice del manuale e appaiono anche in una lista del comodo requester per l'inserimento delle espressioni, dalla quale possono essere selezionate con il semplice click del mouse.
Twist dispone di una vasta gamma di operatori unari e binari (scelti imitando le convenzioni del linguaggio C): le quattro operazioni fondamentali, l'elevamento a potenza, i tre operatori logici (AND, OR, NOT), operatori relazionali (uguale, diverso, maggiore, minore, maggiore uguale e minore uguale) e l'operatore "like" (uguaglianza fra stringhe indipendente da maiuscole e minuscole). Infine, può usare parentesi e un operatore condizionale (se A, allora B, altrimenti C).
Le funzioni spaziano dalla trigonometria, alla statistica (sommatoria, deviazione standard, media...), alla matematica (radice quadrata, modulo, valore assoluto, valore casuale...) e alle funzioni che operano sul database (il record corrente, quello precedente...). Il trattamento delle stringhe in Twist appare ottimo: la concatenazione si ottiene mediante l'operatore "+", mentre la barra rovesciata all'interno delle virgolette viene trattata come codice di escape che introduce carriage return, line feed, form feed, tab, virgolette, barre rovesciate e addirittura codici esadecimali capaci di esprimere qualsiasi carattere. Le funzioni per le stringhe non sono da meno: ci sono funzioni di ricerca ed estrazione capaci di soddisfare qualsiasi esigenza, addirittura esiste una funzione che stabilisce quanto una stringa assomigli a un altra (likeness).
Non mancano funzioni per date (che, essendo numeri, accettano l'operatore di sottrazione) e orari, nonché funzioni di conversione: da stringa a numero e viceversa; da stringa a data, da radianti a gradi, da orario a stringa e viceversa.
Quando un calcolo è utilizzato come campo di un record si può istruire Twist perché non salvi su disco il risultato, ma ricalcoli tutti i campi ogni volta che si apre il database. Questo permette di risparmiare molto spazio su disco e tenere i campi sempre aggiornati anche se i dati risiedono in database distinti che vengono modificati separatamente.
L'insieme delle funzioni disponibili, sebbene non possa essere paragonato a quello di un foglio elettronico, non pone grandi limiti alle operazioni possibili e permette la realizzazione database e Report molto complessi.

Il database viene qui visualizzato in modo List.

VISUALIZZAZIONE DI UN DATABASE

La visualizzazione del contenuto di un database può avvenire in due modi chiamati "List" e "Record".
In entrambi i casi sulla finestra appaiono dei gadget che permettono di spostarsi da un record all'altro, di modificare il record corrente, di aggiungere un nuovo record e di passare al modo Query.
Il modo List assomiglia al display di un foglio elettronico: ogni record occupa una riga e i campi una colonna. Con il mouse è possibile spostare un campo, allargarlo o stringerlo, mentre un requester permette di scegliere il titolo della colonna (di default è quello del campo) il font, il colore, lo stile, l'allineamento del titolo e del campo nonché il formato. È possibile anche rimuovere un campo o far apparire dei campi appartenenti a un altro file.
Con il mouse o la tastiera è possibile spostarsi da un record all'altro e selezionare uno o più record per effettuare solo su di essi determinate operazioni, mentre alcune opzioni di menu permettono di invertire la selezione o selezionare tutti i record.
Il modo Record visualizza un solo record alla volta: la posizione dei campi a video e il loro aspetto viene determinato dal Form definibile dall'utente. Si noti che, a differenza di altri database, Twist non distingue fra Form e modo Record.
Il modo Record viene utilizzato anche quando si tratta di creare un nuovo record, di editarne uno preesistente o di effettuare una ricerca.
Anche in questo caso ci si può spostare da un record all'altro mediante tasti o mediante i gadget già citati.

FORM

Una finestra apposita permette di creare o modificare il Form utilizzato dal modo Record. Quando si crea un database, Twist genera automaticamente un Form che riporta tutti i campi e che salva assieme al database. Non è possibile caricare un Form da disco e quindi non è possibile usare lo stesso Form per database diversi o cambiare Form senza passare per la finestra di editing. Al di là di questi limiti, le possibilità offerte dai Form di Twist sono buone e permettono anche di aggirare certi limiti inerenti i tipi di dati gestiti dai campi.
L'interfaccia che permette la creazione del Form è facile da usare e consente di svolgere tutte o quasi le operazioni con il mouse (il supporto per la tastiera in questo caso appare debole). Per posizionare un campo basta trascinarlo nel punto desiderato; mentre agendo sul punto di controllo in basso a sinistra si può ridimensionarlo. Per cancellarlo basta trascinarlo sul gadget Trash sul lato della finestra. Ogni campo è individuato dal proprio nome che appare entro lo spazio che gli è riservato.
È possibile far apparire campi appartenenti a un altro database collegato all'attuale mediante un campo definibile dall'utente (il campo non deve avere per forza lo stesso nome). La relazione può essere del tipo 1:N (a un determinato record in questo database corrispondono più record

Il Form Editor: i tre requester permettono di definire campi, file esterni e box.

nel secondo database) o N:1. Si può anche decidere che il database figlio possa essere modificato mediante Form, per esempio al momento della creazione di un nuovo record. Le relazioni possono arrivare a costituire una complessa gerarchia: per districarsi in tale "giungla", Twist visualizza un menu popup che schematizza le relazioni esistenti e dal quale è possibile selezionare il campo da inserire sul Form.
Una volta scelto il campo, un requester permette di decidere il modo in cui deve apparire a video: in primo luogo si deve scegliere il tipo di gadget (Gadget Type) che deve rappresentare il campo. Esistono cinque possibilità: Gadget Stringa, Radio Buttons, Check Box, Menu Popup ed Editor. Alcuni di essi sono oggetti standard dell'interfaccia grafica di Amiga a partire dal 2.0. Ovviamente la scelta del gadget dipende in parte dal tipo di campo: un gadget Check Box ha senso solo in un campo che offre due possibilità (0 o 1), i Radio Buttons e i Menu Popup hanno senso se il campo può assumere un numero limitato di valori (i menu popup consentono comunque di inserire liberamente delle stringhe se le opzioni disponibili non risultano adatte), l'Editor ha senso se il campo di testo associato deve contenere più righe di testo (un indirizzo, un commento...). L'Editor, in particolare, dispone di una discreta serie di combinazioni da tastiera, che permettono di muoversi lungo il testo, di selezionare blocchi o linee di testo per effettuare operazioni di copia e incolla, di usare corsivo o sottolineato.
Oltre al tipo di gadget si dovrà decidere il formato di output (cifre intere e decimali, per esempio), l'allineamento, l'eventuale etichetta da associare al gadget, il tipo di bordo, il valore di default del campo, il font e il suo stile, il colore di sfondo e quello di primo piano.
Su di un Form possono apparire altri tipi di oggetti oltre ai campi del database. Gli oggetti testo permettono di far apparire delle stringhe, mentre l'Image Object permette di far apparire delle icone standard.
I Box consentono di inserire dei rettangoli colorati ai quali, fra l'altro, è possibile associare uno script ARexx che verrà lanciato a un doppio click dell'utente.
Il File Object permette, invece, di gestire dati esterni al database, posti cioè in file separati il cui nome può essere fisso o prelevato da un campo del database. Il file verrà caricato mediante il sistema dei Datatype sotto 3.0: quindi tutti i file (animazioni, suoni campionati, immagini, testi ASCII o AmigaGuide) per cui esiste un datatype potranno essere gestiti da Twist. Si può anche decidere se il file debba apparire in una finestra separata o entro il Form. Nel primo caso Twist passerà il nome del file a Multiview sotto 3.0 e a Display sotto 1.3, 2.0 e 2.1 (o a un altro programma scelto dall'utente), nel secondo caso leggerà il file direttamente. Si può anche istruire il programma perché usi le proprie routine interne invece dei datatype per le immagini IFF: in questo caso la lettura appare più veloce (e compatibile anche con 1.3 e 2.0).

QUERY

Come già dicevamo, il Form non è utilizzato solo per visualizzare dati in modo Record, ma anche per l'inserimento di nuovi record e le ricerche. In quest'ultimo caso, in ogni campo che appare sul Form si può inserire una stringa che servirà a Twist per effettuare la ricerca. Nei campi di testo si potrà usare l'asterisco come wildcard. In tutti i campi, se necessario, si potrà anche inserire all'inizio un operatore (per esempio "." che indica "likeness") che sarà usato al posto di quello di default ("like" per i testi e "==" per i numeri), oppure dei range di valori. Perché un record possa essere selezionato deve soddisfare tutte le condizioni indicate (che quindi vengono implicitamente associate mediante l'operatore AND).
Alternativamente è possibile inserire in un apposito requester una stringa complessa (con funzioni o che magari acceda a campi non visualizzati dal Form): in questo caso si può usare un'espressione che indica di effettuare la ricerca solo fra i record selezionati nel modo List. Di qui è possibile anche caricare e salvare su disco delle stringhe di ricerca, in modo da poterle riutilizzare facilmente in seguito (appariranno anche in un menu popup).
L'utile gadget Find Text consente di effettuare la ricerca di una stringa in tutti i campi testuali di un database, con o senza l'opzione "likeness".
Una volta effettuata la ricerca, Twist permetterà di visualizzare i record selezionati come se costituissero un database.

REPORT

La gestione dei Report di Twist è potente, ma soprattutto comoda. Un Report può essere stampato su carta, ma

GLOSSARIO

Campi (Field): ogni record di un database è composto dallo stesso numero di campi. Ogni campo può contenere un solo tipo di dato (testi, numeri, date...).

Database: un file che contiene dati divisi in record. Indica anche il programma che è capace di gestire tali file.

Database relazionale: un programma capace di gestire dati presenti in database distinti, ma collegati tra loro. Il collegamento fra i record di due database avviene mediante un campo che contiene lo stesso valore in entrambi i record.

Esportazione (Export): l'attività inversa della importazione (vedere).

Form: l'insieme di elementi grafici definibili dall'utente che permette di visualizzare il contenuto di un record.

Importazione (Import): la lettura di record da file con un formato diverso da quello del database. Di solito si tratta di file ASCII in cui i record appaiono su ogni linea e i campi sono divisi da virgole o tab.

Indice: un campo del database mediante il quale vengono ordinati i record.

Lista (list): un modo di visualizzare il contenuto di un database in cui ogni riga è occupata da un record.

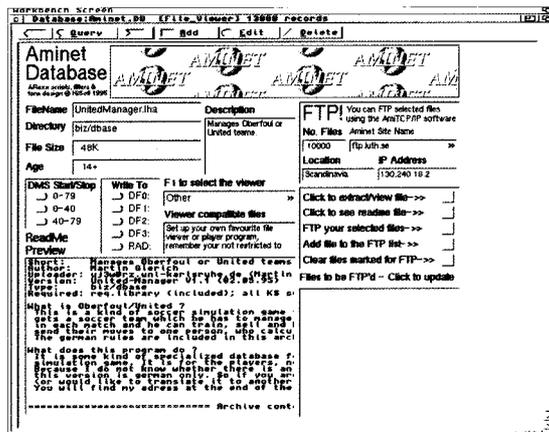
Mail Merge: la stampa multipla di un testo in cui determinate espressioni vengono man mano sostituite dai campi di un record. È utile per creare lettere da inviare a persone diverse a partire da un unico originale.

Query: la ricerca di dati entro un database secondo criteri definiti dall'utente.

Record: l'elemento unitario di un database. È composto di campi (Field). Con questo termine si indica anche un modo di visualizzazione del database, per cui in ogni schermo appare un solo record alla volta.

Report: la visualizzazione dei dati di uno o più database secondo criteri stabiliti dall'utente.

Update: la modificazione automatica dei record di un database secondo criteri stabiliti dall'utente.

anche su file, nella clipboard o in una finestra a video.
All'interno del Record Twist è capace di gestire gruppi, ovvero insiemi di record accomunati dall'identico valore presente in un campo.
Per definire l'aspetto del report si utilizza una comoda interfaccia grafica che rappresenta la pagina di output. Su di essa appare all'inizio un gadget chiamato "Record": spostando questo gadget con il mouse verso il basso o verso l'alto si decide il numero di righe riservate al singolo record.
Una volta effettuata questa operazione, si potranno disporre sulla pagina altri gadget che rappresentano campi (anche relazionali), testi (fino a 38 caratteri ciascuno: è un peccato perché sono utili per inserire linee divisorie, per coprire una pagina di 80 caratteri ce ne vogliono tre...), calcoli. Per ognuno di questi campi è possibile scegliere lo stile (corsivo, sottolineato o neretto) e il formato numerico.
Appositi requester permettono di scegliere la stringa di ricerca per determinare i record da stampare e l'ordine in cui devono apparire: si possono scegliere più campi che verranno utilizzati nell'ordine scelto dall'utente.
È possibile poi stabilire le caratteristiche della pagina di output (margini...) e l'eventuale stampa su più colonne per generare etichette.
Al semplice elenco dei record è possibile aggiungere, con lo stesso metodo, altre "sezioni": l'Header è un'intestazione che appare in testa a ogni pagina del report. Il Footer compare a piè di pagina. Before Report appare all'inizio di tutto il documento, mentre After Report alla fine.
Before Group e After Group vengono posti all'inizio e alla fine di ogni gruppo generato da un determinato campo. Si possono creare più gruppi usando campi diversi.
Tutte le sezioni After hanno delle speciali caratteristiche: in esse si possono usare le funzioni statistiche di Twist (Count, Sum, Min, Max, Mean e SDev) e le funzioni che permettono di individuare l'ultimo record stampato e altro ancora.
I Report di Twist, in conclusione, sono facili da controllare e consentono calcoli estremamente complessi.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Twist 2.21

Produttore Mermaid Group e Hisoft

Distribuito da Catmu snc
via G. Di Vittorio, 22
10023 Chieri (TO)
tel./fax 011-9415237
Internet
fer@inrete.alpcom.it

Prezzo L. 349.000

Giudizio molto buono

Configurazione consigliata 2.0 o meglio 3.0, hard disk, 2 Mb di RAM

Pro facilità d'uso, velocità, funzioni e operatori disponibili, Report Editor, Form Editor, uso di icone per lanciare direttamente Query, Report, Update...

Contro manca un linguaggio interno, carica un solo Form per database, limitato supporto ARexx, manuale in inglese

Configurazione della prova A3000 2.1, A1200 base

UPDATE, IMPORT, EXPORT, MAILMERGE

Gli Update vengono creati in un apposito requester che permette di inserire il filtro dei record e una serie di stringhe che esprimono i calcoli da effettuare; ovviamente è possibile usare campi di altri database collegati a quello corrente. L'Update può essere salvato su disco per essere riutilizzato in seguito.
L'importazione e l'esportazione di dati consentono di leggere e scrivere file ASCII in formato CSV (Comma Separated Value) oppure in formato fisso. Nel primo caso i campi devono essere inseriti fra virgolette e separati da una virgola, nel secondo devono apparire in posizione fissa e in questo caso possono occupare anche più righe.

Il database per Aminet permette anche di effettuare una sessione FTP mediante script ARexx.

Il Mail Merge si effettua creando normali documenti ASCII in cui appaiono uno o più nomi di campo da sostituire con il contenuto presente nei vari record di uno o più database collegati.
Anche al Mail Merge può essere associata un'icona che si può lanciare direttamente dalla finestra iniziale di Twist.

ESEMPI

Il programma viene fornito con una serie di esempi interessanti: uno, in particolare, costituisce un'interfaccia verso Aminet capace di accedere ai file posti su CD-ROM o di effettuare il download di un file mediante ARexx e AmiTCP. Il database, realizzato da HiSoft, ha però qualche piccolo difetto di funzionamento e di configurazione, specie a livello di codice ARexx, ove richiede qualche modifica per funzionare al meglio; inoltre, come l'intero pacchetto, richiede il 3.0 perché siano operanti al meglio i File Object ampiamente usati dal Form.

CONCLUSIONI

Twist è un database relazionale stabile, veloce (è dotato di cache interna escludibile) e facile da usare. Le sue carenze maggiori sono costituite dalla mancanza di un linguaggio interno di programmazione e dalla possibilità di usare un solo Form per database. Per il singolo utente tutto questo può non avere particolare importanza, l'ha invece per chi desiderasse un database con cui creare interfacce di facile uso per utenti inesperti. La presenza di ARexx può supplire solo in parte queste carenze, anche perché il suo uso rimane alquanto limitato e poco integrato al resto del database. Gli aspetti più apprezzabili oltre alla velocità operativa e alla comodità d'uso, sono il sistema di definizione del layout dei Report, la quantità di funzioni disponibili, la possibilità di salvare e caricare da disco filtri di ricerca e quella di lanciare Update e Query e altro ancora mediante semplici click di icone.

▲

MASTER ISO

Paolo Canali

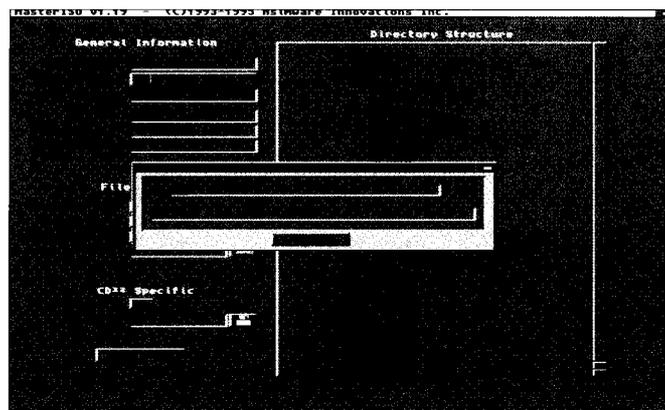
Il software per creare i CD-ROM

Il CD sta assumendo il ruolo di supporto digitale universale: nato per contenere musica, oggi può essere usato indifferentemente anche per i dati e per il video.
Un masterizzatore per realizzare CD in singola copia (gold disk) trova la sua collocazione sulla scrivania di chi deve distribuire con frequenti aggiornamenti poche copie di un software molto voluminoso; di chi deve depositare presso il registro previsto dalla legge italiana i propri programmi commerciali; negli studi di registrazione digitale per realizzare il master finale di un disco o provino, ecc.
Il più grande svantaggio degli apparecchi per scrivere CD è la necessità di software di gestione speciale. L'ambiente Amiga crea una difficoltà in più, perché Commodore aveva deciso di superare la limitazione sui nomi dei file di 8+3 caratteri (connaturata con lo standard universale ISO 9660) ispirandosi alla soluzione pensata per UNIX (ISO 9660 level 2), ma apportando qualche aggiunta proprietaria.
Il risultato è che fino all'anno scorso, volendo creare un CD per Amiga bootabile su CDTV e CD32, era disponibile un solo programma costosissimo, quasi irreperibile e terribilmente limitato. Master ISO vorrebbe correggere almeno alcuni punti di questa situazione.

DOCUMENTAZIONE

La scarna confezione di Master ISO contiene un singolo dischetto a bassa densità, il manuale di 40 pagine in bianco e nero (creato su Amiga con Professional Page), la cartolina di registrazione e alcuni depliant sugli altri prodotti AsimWare Innovations.
Il manuale usa un inglese molto chiaro e comprensibile, ed è riccamente illustrato con decine di figure e "screenshot". Anche la qualità della stampa è buona, e l'unico appunto riguarda le immagini: sono troppo piccole e scure per garantire una leggibilità ideale.
Poiché non è fornito nessun aiuto o documentazione in forma elettronica (solo una succinta descrizione delle modifiche dell'ultimo minuto), una buona organizzazione del manuale è indispensabile per arrivare in poco tempo a scrivere il primo CD perfettamente funzionante. Qui AsimWare ha fatto un ottimo lavoro, spiegando in poche frasi quello che bisogna sapere per usare con successo il programma. Il manuale di Master ISO non ha la pretesa di essere un trattato su CD-ROM e SCSI2 e non annoia il lettore dilungandosi sulle funzioni banali.
Dopo un'introduzione in cui vengono descritte le poche configurazioni hardware supportate, il manuale guida passo per passo alla concreta creazione del primo CD accennando via via alle altre possibilità disponibili. Arrivati all'ultima pagina, non resta che inserire il CD vergine nell'apparecchio e attendere che finisca la scrittura.

SOFTWARE

La versione di Master ISO provata è la 1.19, che si è dimostrata stabile e priva di problemi di funzionamento. L'installazione è guidata dall'Installer Commodore e richiede appena 94 kb di spazio sul disco.
Masterizzare un CD-ROM non è un'operazione computazionalmente complessa e ogni Amiga con 8 Mb di RAM, dotato di Kickstart 3.x e controller SCSI di prestazioni accettabili (sopra 1,5 Mb/s), sarebbe perfettamente utilizzabile allo scopo. Tuttavia, se si desidera avere diritto al supporto di AsimWare, la configurazione deve essere una di quelle elencate all'inizio del manuale e riportate in tabella 1.
Benché tra i requisiti figuri una CPU 68030, la versione in nostro possesso ha funzionato regolarmente su un A2000 non accelerato: evidentemente AsimWare ha deciso di aggirare i problemi che possono nascere combinando schede di età e prestazioni diverse livellando le configurazioni sui massimi standard oggi disponibili. La masterizzazione del CD si svolge in tre fasi. La prima è la selezione dei file, che devono risiedere su dispositivi

La creazione del file immagine ISO9660.

COMPUTER

A4000/030, A4000/040, A4000T

HARD DISK

Seagate Barracuda oppure hard disk IDE, minimo 1,3 Gb; consigliati due hard disk.

CONTROLLER

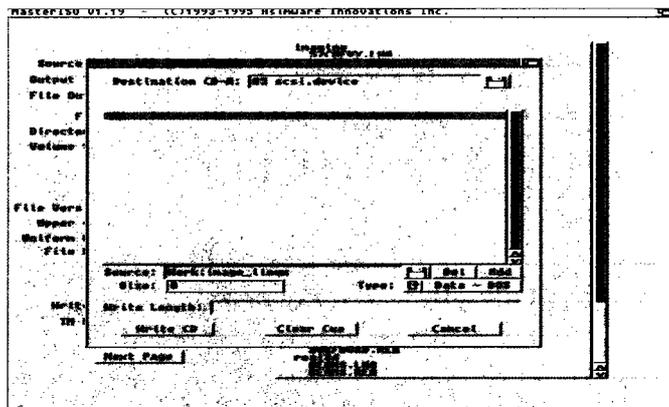
☞ **Usando il masterizzatore Yamaha CDR-100** sono supportati DKB A4091; il controller di A4000T; Warp Engine SCSI-2 controller; Fastlane Z3.
☞ **Usando il masterizzatore Pinnacle RCD-202** è supportata solo Fastlane Z3.
☞ **Usando il masterizzatore Pinnacle RCD-1000** sono supportati DKB A4091; il controller di A4000T; Warp Engine SCSI-2 controller; Fastlane Z3. Non è possibile masterizzare CD misti audio/dati.
☞ **Usando il masterizzatore Philips CDD-521 o Philips CDD-522** sono supportati DKB A4091; il controller di A4000T; Warp Engine SCSI-2 controller; Fastlane Z3.

Tabella 1 - Configurazioni supportate da AsimWare 1.19.

visibili da AmigaDOS (tipicamente hard disk, floppy o una rete locale).
La selezione avviene mediante un normale file requester in cui indicare le directory sorgenti. A differenza di altri software, non è necessario che tutto il materiale si trovi nella stessa directory o sullo stesso disco, perché è possibile aggiungere alla selezione attuale, visibile sulla parte destra dello schermo, il contenuto di nuove directory.
Una volta soddisfatti della selezione, si passa alla seconda fase dove vengono gestite le sessioni ISO (premastering). Si inizia lanciando la creazione dell'"immagine ISO" della sessione, che può essere memorizzata sotto forma di normale file o come copia diretta SCSI sull'hard disk. In questa fase i file vengono caricati uno alla volta dalle directory sorgenti e copiati nell'immagine ISO destinazione, quindi, utilizzare per l'immagine un hard disk separato velocizza immensamente le operazioni. Se si vuole creare un disco multisessione (eventualmente misto audio/dati), il procedimento di selezione e creazione della sessione verrà ripetuto un numero di volte necessario. Possono essere create fino a 99 sessioni per disco, contenenti dati oppure musica (tracce audio). Master ISO non supporta il nuovo standard (appoggiato da Apple) che consente di avere le tracce dati prima di quelle audio.
Per la creazione delle tracce audio digitali, Master ISO dispone di funzioni di importazione dai principali formati a 16 bit: AIFF (molto usato su Macintosh e PC), CDDA (cioè "grab" diretto dei CD audio), e MAUD (scheda Toccata di MacroSystem). Lo standard ISO impone che ogni sessione audio sia formata da un solo "file", quindi l'eventuale mixaggio dei campioni sorgente multipli per formare la singola traccia va fatto con un software separato. Il software è ovviamente in grado di creare le sessioni speciali che consentono il boot di CD32 e CDTV, ma il grado di personalizzazione dell'immagine ISO è molto limitato. Infatti, oltre al formato leggermente fuori standard adottato su Amiga (e generalmente leggibile da OS/2 e Windows '95), consente solo di creare CD-ROM in standard MS-DOS, effettuando una banale conversione automatica in lettere maiuscole dei nomi dei file e pochi controlli sulle ulteriori restrizioni dell'estensione CD-ROM di Microsoft. La limitazione è ininfluente se si pianifica di creare solo CD-ROM per Amiga, ma incomprensibile per un prodotto commerciale di questo livello, visto che il software di premastering MKISofs, distribuito gratuitamente sui CD-ROM di Fred Fish, effettua il ricalcolo della seconda tabella di directory in modo da generare sempre un'immagine bistandard MS-DOS/Amiga o ISO9660 puro.
Fortunatamente Master ISO usa file immagine standard, quindi dovrebbe essere possibile convincerlo ad accettare immagini create con altri software di premastering (anche non Amiga!).
Prima di avviare la copia sul CD-R si deve definire la "cue-list", cioè specificare le sessioni da includere e il loro ordine. Anche questa fase si svolge agendo su pulsanti e requester, ma è poco intuitiva.
Per ogni immagine ISO viene mostrato il numero di settori che occuperà sul CD: una funzione utilissima, poiché il CD utilizza settori da 2 kb e, quindi, i file occupano più spazio che sull'hard disk, facendo saltare ogni conteggio manuale.
La parte "nobile" di Master ISO, che in definitiva è quella per cui si paga la cifra che potete leggere nella scheda prodotto, è la fase di masterizzazione vera e propria: in un software di questa fascia di prezzo non può essere meno che perfetta e Master ISO supera l'esame a pieni voti. Non solo vengono supportati un numero significativo di masterizzatori, ma AsimWare ha saputo eliminare tutti i problemi che tuttora affliggono software più costosi per altri computer, prevedendo nella fase di incisione persino due parametri di timing personalizzabili e per i quali fornisce sul manuale alcuni valori "tried & tested".
L'opzione "pretend writing", che simula una masterizzazione effettiva, consente di scoprire eventuali problemi di messa a punto della catena SCSI senza riempire il cestino di preziosi CD-R. Lo schema di buffer software (con rappresentazione grafica dello stato per scoprire subito i problemi) rende superfluo l'utilizzo di hard disk senza ricalibrazione o costosi masterizzatori con cache multimegabyte, già su Amiga con 8 Mb di Fast RAM.

PROVE

Abbiamo provato la sola masterizzazione di tracce dati con un A4000/040 dotato di 20 Mb di Fast RAM, scheda Fastlane Z3, scheda GVP IV24, hard disk SCSI2-Fast Seagate ST42100N Wren9 da 1,8 Gb, streamer

Il requester per scegliere e riordinare le sessioni da scrivere sul CD. Qui è stata selezionata un'immagine di tipo dati vuota.

SCHEDA PRODOTTO

Nome	Master ISO
Produttore	AsimWare Innovations
Distribuito da	Euro Digital Equipment
Prezzo	L.1.100.000; con masterizzatore L. 900.000
Configurazione richiesta	vedi box
Configurazione della prova	A4000/040 20Mb Fast RAM, Fastlane Z3, hard disk Seagate ST42100N "Wren9", streamer Conner "Python", masterizzatore Reflection Systems.
Giudizio	ottimo
Pro	le operazioni di masterizzazione sono semplificate a livello di un normale backup
Contro	mancanza documentazione in linea, scarso supporto multipiattaforma.

Conner 4 mm da 2 Gb Python e masterizzatore a doppia velocità Reflection Systems (che sotto l'esotica etichetta è un comune Philips CDD521).
Nonostante l'hard disk fosse più lento di quanto consigliava il manuale e non collegato a un controller dedicato come pressantemente suggerito dal manuale, già il primo CD è stato creato senza problemi. Anzi, secondo l'indicatore grafico, la velocità dell'hard disk e la quantità di RAM erano ampiamente sovrabbondanti.
I problemi abbiamo dovuto crearceli, immedesimandoci in un utente inesperto di catene SCSI. Abbiamo quindi abbandonato i corti cavi ad alta qualità interni ed esterni in favore di un cablaggio "standard" non controllato; riassortito i terminatori in modo tecnicamente imperfetto e collegato altri due hard disk leggermente "asociali".
La catena non ha tardato a collassare, andando saltuariamente in blocco o producendo CD apparentemente perfetti, ma che esaminati con il programma "brik" (Fred Fish) mostravano l'1-2% di file corrotti in modo casuale.
Scegliendo una coppia di hard disk EIDE e lasciando il bus SCSI quasi "scarico" (come suggerito da AsimWare) questi problemi non si porrebbero.
Infine, bisogna ricordare che non tutti i CD-R vergini sono uguali e con quelli sbagliati, il masterizzatore genera CD illeggibili. Lo stesso effetto si ottiene scegliendo valori sbagliati per i parametri di timing.
I tempi dipendono essenzialmente dalla velocità delle periferiche, non dalla CPU. Premastering e mastering di un CD da 350 Mb richiedono circa 40 minuti, a cui aggiungere un'ora per eliminare i file dell'immagine vecchia ed effettuare il restore dal nastro.
In questo scenario, la riduzione dei tempi più significativa si otterrebbe usando uno streamer più veloce (DDS-2 da 4 Gb nativi, Hexabyte Mammooth, Quantum DLT), un filesystem migliore del PFS (ProfessionalFileSystem) e un hard disk con tempi di accesso inferiori. ▲

FREEFORM 1.9

Antonio De Lorenzo

La modellazione 3D non è mai stata così libera

La modellazione 3D, per i limiti intrinseci della maggior parte del software in circolazione, risulta spesso una delle fasi tra le più ardue da realizzare. Redrawing, feedback, facilità d'utilizzo sono tra i parametri che più spesso indirizzano l'utente a preferire un prodotto piuttosto che un altro. Entrando poi nella tipologia di modellazione, questa risulta dicotomicamente suddivisa in due categorie: poligonale o per superfici di Bezier. La prima si rifà a elementi geometrici fondamentali della geometria euclidea quali il punto, la linea e il poligono in genere (triangolare o quadrangolare), ne sono un esempio modellatori quali Imagine o LightWave 3D. Pochi invece utilizzano spline o patch per definire una superficie, poiché queste richiedono maggiori quantitativi di memoria, maggiori calcoli per l'aggiornamento a schermo (redrawing) e soprattutto risultano più lenti in fase di calcolo. Un esempio di modellatore di questo tipo (anche se a onor del vero, dalla revisione 3, il programma possiede anche molte prerogative appannaggio della modellazione poligonale) è Real 3D di Activa.

Le basi della modellazione detta di Free Form (letteralmente: in forma libera) risiedono nella modellazione di tipo spline e nell'immediatezza del controllo di porzioni anche limitate di superfici che fanno somigliare il processo di modellazione 3D a quello di modellazione della creta.

In attesa che in Imagine arrivino le superfici spline (al momento una forma primitiva quanto limitata è prevista nello Spline Editor) e che quanto implementato in LightWave divenga per lo meno più efficiente (le gabbie spline o "spline cage" non sono sempre di facile manipolazione e poi debbono necessariamente essere poligonalizzate), ecco l'arrivo di un nuovo prodotto per giunta Shareware, che mette in riga molti blasonati pacchetti commerciali, possiede un costo contenuto e si è appropriato prepotentemente della denominazione di una delle forme più accreditate di modellazione: FreeForm.

DOTAZIONE E RICHIESTE DI SISTEMA

Il pacchetto (ne risulta autore lo statunitense Fori Owurowa) è arrivato alla revisione 1.9 dopo diversi ed estesi aggiornamenti. L'autore confessa di essere al primo programma in linguaggio C di una certa consistenza, che ha imparato il linguaggio, così come del resto le nozioni per il trattamento della grafica 3D, solo da qualche anno e che inoltre non è un programmatore registrato; inoltre, più che cercare d'interpretare il lavoro finora svolto nel campo da altri autori, ha preferito implementare per lo più routine proprietarie particolarmente efficienti. Il pacchetto trova posto su un singolo disco che, installato, rileva un eseguibile di 400 kb più una miriade di file ordinatamente ripartiti in directory e sottodirectory (modelli, esempi di animazione, schermi e mini tutorial illustrati). Per tenere i costi al minimo, anche la documentazione è fornita su file per altro ottimamente redatta in ipertesto per mezzo di AmigaGuide. Alcune funzioni complesse sono spiegate con l'aiuto di illustrazioni. Il programma richiede un minimo di 2 Mb di Fast RAM e risulta ottimizzato per girare su macchine dotate di processori 68030/40 e relativo coprocessore matematico.

INTERFACCIA E FUNZIONAMENTO

Il programma lanciato presenta lo schermo per lo più occupato da una grossa area di lavoro (workspace), dove l'utente agisce e il programma procede a visualizzare i risultati; in alto osserviamo una title bar con 10 menu, mentre risulta chiuso in basso da una serie di pulsanti. Il programma è essenzialmente un editor di modellazione basato su enti fondamentali quali BSpline e Nurb e il cui prodotto è pensato per essere utilizzato all'interno di programmi quali Imagine, Real 3D, Caligari e LightWave 3D e persino in RenderMan (uscita in formato RIB). L'interfaccia visualizza viste ortogonali e prospettiche, queste però vengono richiamate singolarmente a occupare l'intero schermo. La porzione visualizzata a schermo dall'editor può anche essere definita tirando il vertice di un rettangolo che in scala rappresenta l'area visualizzabile. Una griglia di riferimento può essere inserita nella visione prospettica oltre che in quelle ortogonali. L'utente può lavorare su nove ambienti diversi contemporaneamente (layer) con trasferimento, in qualsiasi momento, del contenuto di qualsiasi altro ambiente in quello corrente di lavoro. La modellazione è interattiva e l'utente in tempo reale si rende conto dei cambiamenti

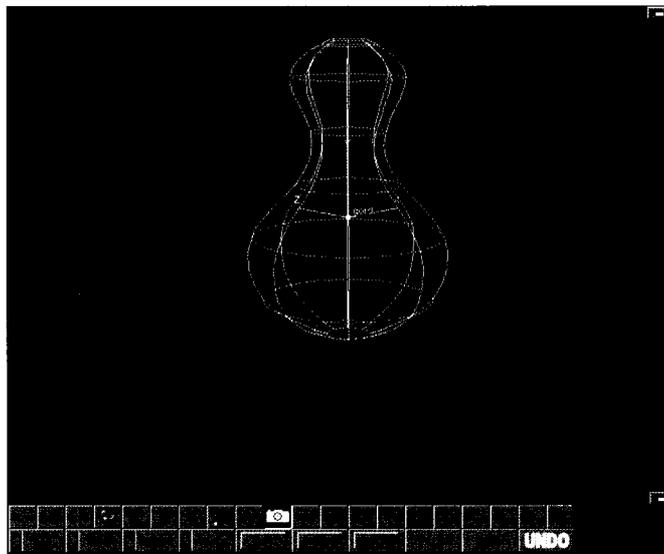



Fig. 1 - L'editor grafico in modalità prospettica. La maggior parte dell'area di lavoro è occupata dalla visualizzazione del modello; in alto dieci menu risultano accessibili dalla Title Bar mentre in basso un toolbox raccoglie le funzioni e i selettori di maggiore utilizzo.

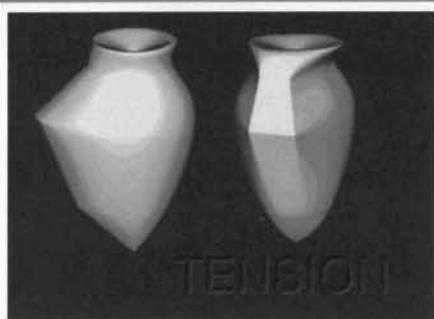



Fig. 2 - L'immagine mostra come, variando la tensione in maniera diversificata per ciascuna sezione spline, è possibile ottenere modelli 3D aventi parti piane e arrotondate che si continuano e raccordano senza problemi.

Fig. 3 - Un busto femminile è ottenibile in pochi minuti.

apportati. Piuttosto insolitamente il programma apre ben tre schermi che spesso possono dare problemi, specialmente se promossi in EGS o Picasso II (maggiormente in EGS comunque). Dal file di configurazione è possibile cambiare (piuttosto avventurosamente per la verità) la risoluzione di schermo; numerosi, infine, gli shortcut da tastiera, che consentono di velocizzare molto il richiamo delle varie funzioni a un utente già esperto.

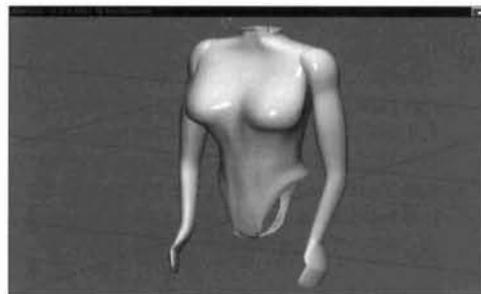
Fig. 4 - Esempio della funzione di generazione via spline di conchiglie 3D.

Fig. 5 - Un candelabro che somiglia a un celebre personaggio Disney modellato col programma.

IN AZIONE

L'utente disegna e modifica l'andamento di spline che può sottoporre a vari trattamenti tra i quali quelli canonici come lo spin (rotazione assiale), l'estrusione secondo un singolo percorso o a doppio binario. È possibile partire da primitive definibili come archi di cerchio o piani. Il prodotto di arrivo è sempre comunque una superficie continua. Si può poi intervenire su singoli o insiemi di punti per modificarne liberamente tutta o in parte una superficie individuata. La selezione può avvenire per semplice puntamento del mouse in drag o in maniera libera. L'intervento di selezione e modifica può limitarsi tanto ai punti di controllo giacenti sulla curva quanto sui punti di controllo distanti, operazioni di movimento scala e rotazione possono avere come destinatari uno o più punti di controllo così come curve o intere superfici. Come per Imagine, un asse di riferimento (rappresentato graficamente da un asse cartesiano in miniatura) decide per direzioni e versi di certe funzioni complesse di modellazione. Il reticolo componente una superficie spline viene in genere individuato arbitrariamente da due lettere (u e v) a indicarne l'andamento diverso: in FreeForm si utilizzano invece linee puntinate o continue e l'utente può scegliere liberamente se visualizzare le une o le altre. Notevolissima la possibilità di aggiustare la tensione in maniera differenziale e progressiva per ciascuna sezione spline in modo da avere modelli con porzioni piane e arrotondate perfettamente continue. Il modello può essere liberamente sottoponibile a deformazione di tipo Taper e Twist (attorcigliamento intorno a un asse). Proprio queste funzioni di piegature e deformazioni danno più che ogni altro strumento l'impressione di manipolazione della creta o del vetro fuso. È consentita anche la modellazione a partire da sezioni da unire in ordine, inoltre l'estrusione può avvenire passando per morphing da una sezione a un'altra lungo il percorso; è presente anche un tool per la definizione via superfici spline di conchiglie.

Fig. 7 - La sagoma di un T-Rex ancora da rifinire.

Il programma presenta una sezione espressamente dedicata all'animazione. Queste vengono generate a partire da fotogrammi chiave (key frame) opportunamente intercalati (in between). L'animazione può essere visualizzata in qualsiasi vista compresa la prospettica per il preview, può essere grossolanamente renderizzata (vedere oltre) e i fotogrammi chiave possono essere salvati per poi essere impiegati all'interno di un qualsiasi programma 3D.

CARATTERISTICHE AVANZATE

Le caratteristiche più avanzate che giustificano il salto di upgrade sono essenzialmente: le "Bones" o ossa, componenti le strutture scheletrali, l'utilizzo di immagini IFF come fondali guida per il tracciamento spline e, infine, la cinematica inversa. Le strutture scheletrali vanno considerate delle linee interne con un punto di controllo situato centralmente a ogni sezione del modello spline. Selezionando e agendo sul punto centrale della struttura scheletrale, si estende la modifica (qualunque essa sia) alla sezione nell'intorno. L'interpolazione di strutture scheletrali diverse di uno stesso modello 3D consente animazioni di grande effetto con poca fatica. Il caricamento di immagini sul fondale (image backdrop) è una funzione implementata anche in Imagine o LightWave, per esempio, e che permette agevolmente di ricalcare forme bidimensionali poi da trattare (in genere per estrusione lungo la profondità o un percorso spline). Il grabbing dell'immagine da inserire avviene direttamente da un qualsiasi programma (pittorico o meno).

Tra le ultime e più avanzate caratteristiche troviamo infine la cinematica inversa, la quale agisce per mezzo delle strutture scheletrali (Bones). L'azione

avviene in tempo reale ed è efficacissima (sebbene dobbiamo riscontrare che talune volte provoca il blocco inspiegabile del software). L'azione su una parte del modello si ripercuote deformando o muovendo parti distanti, legate gerarchicamente per mezzo delle "bones".

Fig. 8 - Questo modello 3D viene visualizzato direttamente su scheda grafica Picasso II. Ciascuna patch appare di colore diverso per evidenziarne al meglio l'andamento.

Fig. 9 - Prima del salvataggio in un formato poligonale l'utente può deciderne il grado nei due versi.

RENDERING E FORMATO FILE

Pur non trattandosi di un programma di resa fotorealistica, ma di un modellatore avanzato semplice e veloce, il programma possiede delle ottime funzioni di resa (molto veloci nel calcolo anche per forme complesse) che consentono all'utente di farsi un'idea più fedele di quanto ha modellato. Il programma consente di selezionare il modo grafico AGA così come la risoluzione, sei tipologie di rendering diverse che vanno dal wireframe al solid fino al vetro "texturato" e un'uscita video a 24 bit direttamente su scheda grafica Picasso II.

SCHEDA PRODOTTO

Nome	FreeForm 1.9
Produttore	Fori Owurowa
Distribuito da	Fori Owurowa
Prezzo	80 dollari
Giudizio	buono
Configurazione richiesta	qualsiasi modello Amiga dotato di almeno 2 Mb di Fast RAM e un processore matematico
Pro	basso costo, velocità di upgrade, velocità di visualizzazione, modifica e rendering di preview, l'uscita in diversi formati 3D, le enormi potenzialità di modellazione
Contro	l'apertura di tre schermi video differenti, la mancanza di altre funzioni complesse di modellazione, raccordo automatico di superfici inizialmente sconnesse, la sottodivisione specificabile di superfici, la possibilità di avere più visuali a schermo, la difficoltà a promuovere l'editor a risoluzioni maggiori e a schermi di schede grafiche, ancora deboli le funzioni relative all'animazione, documentazione in inglese
Configurazione della prova	A2000, scheda acceleratrice GVP Combo 68040/33 MHz, 17 Mb RAM, GVP Impact Vision 24 e Picasso II

Fig. 10 Il modello importato in Imagine...

Per quanto concerne i formati file supportati, oltre a uno proprietario in caricamento e salvataggio, il programma supporta il formato di Real 3D (modelli spline) in lettura, mentre può salvare i modelli 3D nei formati di Videoscape (quindi importabili direttamente in LightWave 3D), Imagine, Real 3D (BSpline e Nurb tramite codifica RPL) e, infine, RIB di Renderman; stesso dicasi per i formati dei frame chiave in animazione, con specifica in questo caso del numero di frame d'interpolazione tra keyframe. Il salvataggio verso programmi poligonali avviene tramite poligonalizzazione delle superfici spline. È logico che tanto maggiori saranno i poligoni di suddivisione tanto meglio sarà approssimata la superficie (sarà però maggiore la lunghezza del file e di conseguenza anche l'occupazione di memoria e, proporzionalmente, il tempo di redrawing e calcolo).

CONCLUSIONI

FreeForm è un buon pacchetto, con notevoli possibilità sia in modellazione sia in animazione.

Si avverte la mancanza di maggiori primitive geometriche, dalle quali partire in modellazione, operatori più complessi di modellazione e soprattutto di una funzione di sottodivisione della superficie spline. Auspicabile una funzione automatica per il raccordo delle superfici. Il controllo delle sequenze animate potrebbe essere ancora potenziato.

REPERIBILITÀ

Il programma è presente in versione demo (save e alcune altre funzioni disabilitate) su Aminet. Il costo della versione completa è di soli 80 dollari e occorre specificare il processore posseduto affinché il programmatore possa fornire codice compilato al meglio. Viene inoltre fornito una chiave criptata individuale (questa sta divenendo ormai prassi sempre più diffusa) per il tracciamento di eventuali copie pirata. Tutte gli upgrade successivi verranno forniti per soli 5 dollari a upgrade. L'indirizzo a cui rivolgersi è il seguente:

Fori Owurowa
1873-75 Cropsey Ave
Brooklyn, NY 11214 - USA
tel.+1-718-9961842 (solo per utenti registrati)
Internet: enigma@dorsai.dorsai.org

▲

GAMESMITH DEVELOPMENT SYSTEM

Fabrizio Farenga (f.farenga@agora.stm.it)

Una libreria per lo sviluppo di videogiochi

Dopo quasi tre anni di sviluppo è stata resa disponibile la versione 2.02 di GameSmith Development System (d'ora in avanti GDS). Questo prodotto della statunitense Oregon Research si differenzia notevolmente dagli altri pacchetti destinati ai creatori di videogiochi disponibili per Amiga. Non si tratta infatti né di un semplice editor (come il vecchio shoot'em'up Construction Kit), né tantomeno di un linguaggio di programmazione dotato di editor integrato (stile AMOS o Blitz Basic). GDS è invece una libreria di funzioni utilizzabili dal programmatore insieme al proprio linguaggio preferito.

Al programmatore è lasciata completa libertà di scelta dell'ambiente di lavoro, a patto che esso sia compatibile con le librerie link di Amiga (le famigerate .lib), da non confondere con le ben più comuni librerie poste nella directory LIBS:. La GameSmith.lib, quindi, deve essere linkata in fase di compilazione con il sorgente che intende avvalersene. È stata creata per lavorare espressamente in tandem con SAS/C o DICE C, ma è perfettamente utilizzabile anche dai programmatori assembler che si avvalgono dell'assemblatore DevPac. Ovviamente, lo ripetiamo, tutti i compilatori, di qualunque linguaggio, interfacciabili con le librerie link e, quindi, compatibili con i linker standard di Amiga sono utilizzabili.

Questa scelta evita al programmatore l'apprendimento di un nuovo linguaggio, nonché l'onere di doversi abituare all'uso di un nuovo ambiente di lavoro, il quale, nella maggior parte dei casi, è meno confortevole di quello in cui si è abituati a lavorare.

Questa scelta inoltre testimonia che il sistema non si rivolge esclusivamente al principiante assoluto, ma a chi già possiede un minimo di padronanza del C o dell'assembler e vuole cimentarsi nella realizzazione di video giochi o programmi analoghi.

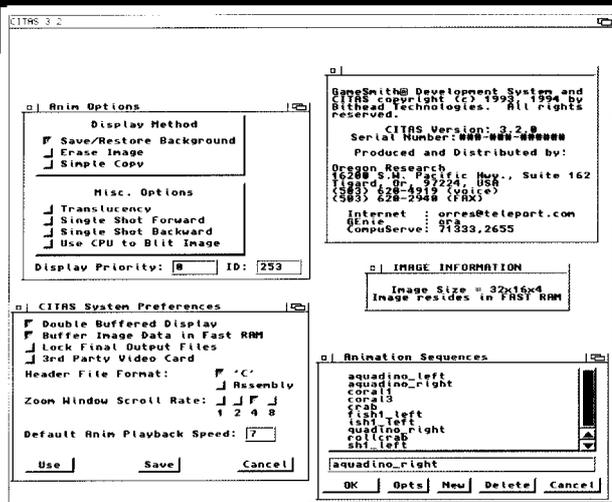
CONFEZIONE E INSTALLAZIONE

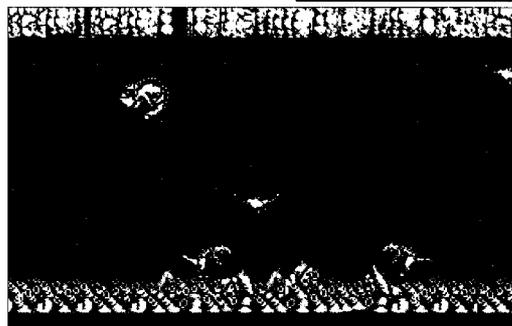
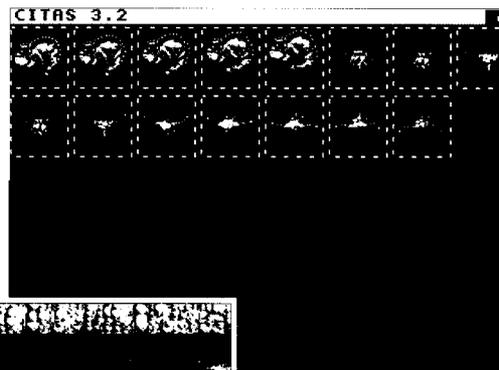
Il prodotto arriva in un'elegante confezione che contiene il manuale in inglese, tre dischi da 880 kb, una cartolina di registrazione già affrancata (con un francobollo USA da 20 centesimi!) e alcune offerte di acquisto scontato del compilatore DICE e di molti altri prodotti. Il manuale è ad anelli, quindi molto comodo da consultare anche tenendo le mani sulla tastiera, e si compone di undici corpose sezioni distribuite su più di 350 pagine, che coprono in maniera esaustiva l'uso del programma. Dopo alcuni cenni sul funzionamento del GDS e la parte relativa all'installazione, è presente un tutorial che permette la realizzazione immediata di un semplice videogioco (una battaglia tra due carri armati) che dimostra l'uso di molti elementi che si riscontrano nei videogiochi spara-e-fuggi. Il gioco è stato progettato appositamente per mostrare i concetti fondamentali e i principali elementi del sistema di sviluppo.

Non è possibile iniziare "a freddo" la lettura del tutorial, visto che esso dà per scontata una minima conoscenza del sistema grafico di Amiga (graphics.library e intuiton.library in particolare), nonché l'uso dell'utility CITAS fornita con il GDS e dettagliatamente descritta nel capitolo 6 dello stesso manuale. Non mancano, inoltre, il capitolo di riferimento su tutte le funzioni della libreria, sotto forma di AutoDoc, la catalogazione per ordine alfabetico e per classe (grafica, animazione, audio, ecc.) nonché l'indice analitico.

L'installazione su disco fisso avviene mediante l'installer standard Commodore ed è pertanto comoda e immediata. Per coloro che possiedono ancora il primitivo sistema operativo 1.3, è presente persino uno script di installazione a loro dedicato. L'occupazione su disco fisso ammonta a quasi 5 Mb, compresi esempi, file di supporto, una versione semplificata del "Devpac Assembler" della HiSoft e la versione 2.06.37 del compilatore C "DICE" di Obvious Implementations Corp. Sono purtoppo assenti gli include standard di Amiga, non inseriti, sembra, per motivi legati all'impossibilità di ottenere una licenza di distribuzione mentre Commodore era in liquidazione.

GAMESMITH.LIB

Il file GameSmith.lib è lungo 107.764 byte e per mezzo del comando "version" scopriamo che si tratta della versione 2.02 datata 1 giugno 1996 (millenovecentonovantasei!). L'ultimo aggiornamento del file risulta comunque es-

Alcuni requester di CITAS (si tratta di un collage).

Per mezzo di CITAS incaselliamo due "nemici" del dimostrativo "aqua".

Una sequenza del dimostrativo a scorrimento orizzontale "aqua".

sere avvenuto il 18 gennaio 1995 ed è più facile credere a quest'ultima data. È chiaramente indicato come procedere nelle operazioni di linking e vengono forniti alcuni esempi pratici sia su carta che su disco.

La libreria è stata creata per mezzo dell'Object Module Librarian di SAS. Le librerie generate da questo programma non sono però sempre compatibili con i vecchi linker, che non riconoscono le librerie in formato indicizzato. Per questa ragione è stata fornita un'altra versione della libreria, la GameSmith_ni.lib (ni sta per "Non Indicizzata"); in caso si riscontrino problemi con il proprio linker, conviene provare a utilizzare quest'ultima.

La libreria di Oregon Research è compatibile con tutta la gamma Amiga: supporta il sistema operativo 1.3 e il 3.1 (anche se per lo sviluppo è necessario perlomeno il Kickstart 2.04) e tutte le revisioni del Chip Set: l'AGA e la promozione degli schermi sono pienamente supportati.

All'interno della libreria sono presenti ben 143 funzioni dedicate allo sviluppo di videogiochi, ripartite come segue:

27 per la grafica
14 per la visualizzazione
73 per le animazioni
11 per l'audio
18 di uso generico

CITAS

Il principale programma di supporto fornito con GameSmith è CITAS (The Object Animation Tool), una utility che permette di costruire oggetti animati in maniera semplice e intuitiva. In pratica, tutti gli oggetti animati che dovranno essere presenti nel videogioco creato con GDS devono essere preparati e organizzati per mezzo di CITAS (anche se questo non limita in alcun modo le informazioni associabili a ogni animazione). Quando il lavoro di "post-produzione" è stato ultimato, gli oggetti potranno essere interfacciati direttamente con le funzioni di animazione di GDS.

La realizzazione della grafica è comunque lasciata alla libertà dell'artista, il quale deve avvalersi di comuni programmi di disegno e animazione.

CITAS genera vari tipi di output. In particolare è molto interessante la possibilità di ottenere un sorgente in linguaggio "C" o assembler che include dati, informazioni e strutture di controllo, teoricamente utilizzabili anche senza GDS. Questa utility aiuta a svolgere un lavoro ben noto a tutti gli sviluppatori di videogiochi e cioè "l'incasellamento", la centratura e il collegamento delle numerose animazioni che costituiscono l'asse portante di un buon videogioco arcade. Questo procedimento, svolto di solito manualmente dal programmatore o dal grafico è uno dei più noiosi e ripetitivi. CITAS cerca di rendere l'operazione la più dinamica e semplice possibile.

FUNZIONI GRAFICHE

Le 27 funzioni dedicate alla gestione grafica permettono di accedere con estrema facilità ai blocchi di grafica in formato IFF memorizzati sul disco e di stamparli sullo schermo. In pratica circa la metà delle funzioni sono dedicate a una sofisticata quanto potente gestione del coprocessore Blitter, mentre le rimanenti sono dedicate al caricamento e alla manipolazione di immagini IFF ILBM e ad alcune funzioni base molto veloci. In definitiva si tratta di una solida integrazione alle ben più generiche funzioni messe a disposizione dalla graphics.library del sistema operativo. Non manca la funzione gs_chiprev() la quale, su qualunque sistema operativo, permette di conoscere con sicurezza la versione del Chip Set installato.

VISUALIZZAZIONE

La libreria di funzioni GDS comprende ben 14 funzioni dedicate alla costruzione e alla manutenzione di un sistema di visualizzazione destinato ai videogiochi. Come è intuibile, una volta attivato il display del GDS, si perde contemporaneamente la possibilità di accedere agli altri schermi Intuition di Amiga, ma questa è una necessità dettata dalle strette temporizzazioni in cui, per esigenze tecniche, sono relegati gli schermi dei videogiochi, i quali devono essere aggiornati con una frequenza molto alta. Il sottosistema video della libreria GameSmith fa un intenso uso delle ViewPort di Amiga e, grazie a queste, riesce a bilanciare in maniera eccellente la necessità di accedere a basso livello alle risorse video e all'obbligo di avere un'ottima compatibilità con i sistemi passati, presenti e (si spera) futuri. In più, una volta che il sistema operativo ha preparato le Copperlist dello schermo, GDS ne prende totale controllo, permettendo scrolling hardware fluido, pieno supporto alla modalità dual playfield e tutto ciò che di solito è regno incontrastato degli "smanettoni" dell'hardware.

Tutto questo è ovviamente gestito con una velocità di aggiornamento che raggiunge facilmente il cinquantesimo di secondo e, opzionalmente, in double-buffer. Come probabilmente noto ai più, la tecnica del doppio schermo (il double-buffer appunto) permette l'ani-

mazione e lo spostamento di grosse e numerose porzioni di schermo, evitando sfarfallamenti e disturbi tipici della modalità single-buffer (un solo schermo), questo grazie al rapido scambio di due quadri video aggiornati alternativamente. Perfino la creazione di scrolling in parallasse e la programmazione del Copper riga per riga sono possibili per mezzo del GDS.

ANIMAZIONI

Il sottosistema di gestione delle animazioni del GDS, è quello a cui è stato dato il più largo spazio, sia in termine di documentazione, sia in quello di numero di funzioni disponibili (ben 73). Questo è ovvio, visto che le animazioni sono una delle parti più importanti (e solitamente complesse, programmandole a partire dal nulla) di qualsiasi videogioco arcade che si rispetti. GameSmith, come al solito, viene incontro alle esigenze di tutti i programmatori gestendo, tra le tante opportunità, il double-buffer, la priorità tra oggetti, le collisioni (oggetto-oggetto e oggetto-fondale), le coordinate in maniera "virtual-space" e molto altro ancora. Come forse saprete, la gestione delle coordinate "virtual-space" è molto importante in quei tipi di giochi che tendono a differenziarsi minimamente dal tipico e ormai datato spara-e-fuggi. Giochi arcade di un certo spessore, come Cannon-Fodder o il bellissimo Syndicate hanno bisogno di gestire continuamente la posizione di "nemici" che non si trovano necessariamente nello schermo visualizzato, ma spesso nella parte opposta dell'arena virtuale in cui si gioca la partita: a questo servono le coordinate "virtual-space".
L'alta programmabilità delle sequenze di animazione dei singoli oggetti è un altro punto di forza di GDS; sono permesse infatti sequenze continue, a colpo secco (arrivata in fondo, l'animazione non viene ripetuta), e a ricorsività locale (solo alcune sequenze dell'animazione vengono ripetute).
Non manca una importantissima impostazione gerarchica delle strutture di animazione, della quale non si può fare a meno nei casi più complessi (ricordiamoci che in prodotti seri spesso si scende fino al quinto livello di parentela tra strutture di animazione).

AUDIO

Il sottosistema destinato alla gestione audio, in un certo senso è l'unico che presenta una grave lacuna: la mancanza del supporto diretto per i moduli musicali. Questo non oscura comunque le numerose funzioni destinate alla gestione di effetti sonori in standard IFF 8SVX, che possono essere "suonati" direttamente dalla memoria Fast grazie a un efficiente sistema di cache; per questo motivo possono essere di qualsiasi lunghezza e sono gestibili e modulabili con estrema facilità in vari modi. In realtà la mancanza è meno grave di quello che sembra, visto che al programmatore, non è certo vietato integrare nel proprio sorgente una delle miriadi di routine di riproduzione dei moduli sountracker disponibili nel pubblico dominio. La principale difficoltà è costituita dall'utilizzo contemporaneo di moduli musicali ed effetti sonori, procedura ormai standard nella maggioranza delle produzione video-ludiche. L'unica soluzione efficiente e pienamente compatibile l'avrebbero potuta offrire gli stessi progettisti del GDS...

FUNZIONI DI USO GENERICO

L'ultimo sottosistema destina 18 funzioni di uso generico al supporto del programmatore. Tra essi infatti troviamo un generatore di numeri casuali, un controllore di joystick (manca purtroppo il supporto di joystick analogici e di joypad CD32), delle routine di gestione dei vettori di interrupt e dei server collegati al pennello elettronico. In pratica le principali funzioni "tipiche" dei sorgenti di ogni videogioco, ma non direttamente classificabili, sono state inserite in coda alla GameSmith.lib.

CONCLUSIONI

Il GameSmith Development System è una libreria molto potente, che si integra alla perfezione con le possibilità offerte dal sistema operativo di Amiga. fl un ottimo complemento per chi scrive applicazioni grafiche di un certo effetto (non necessariamente videogiochi) che devono rimanere compatibili con il sistema operativo. I vari programmatori di sistemi di videotitolazione, presentazioni e programmi di animazione potrebbero essere attratti dalla possibilità di sviluppare il proprio software utilizzando le funzioni offerte dal GDS. Ovviamente l'utilizzatore primario della libreria di Oregon Research resta il programmatore di videogiochi, che vuole mantenere la compatibilità con il sistema operativo (facendo magari anche dei prodotti installabili su disco fisso), ma contemporaneamente sfruttare le possibilità offerte dall'hardware di Amiga una lunghezza oltre i limiti imposti dalla graphics.library. Il pieno supporto a tutta la gamma di sistemi operativi e coprocessori grafici della famiglia Amiga permette poi un utilizzo assai estensivo e non limitato a coloro che sviluppano prodotti per i computer dell'ultima generazione. I numerosi esempi completi di sorgenti e grafica che vengono offerti in dotazione mostrano tutte le principali caratteristiche del GDS e girano alla perfezione sia su Amiga 4000, sia su Amiga 500. Inoltre, la carta vincente, rispetto a tutti gli altri kit per sviluppare videogiochi, è la totale libertà lasciata al programmatore: tutto ciò che non è stato incluso nel pacchetto GDS, può tranquillamente essere creato dall'utilizzatore!

▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome	GameSmith Development System
Produttore	Oregon Research
Importato da	CATMU snc via G. Di Vittorio, 22 10023 Chieri (TO) tel./fax 011-9415237 Internet fer@inrete.alpcom.it
Prezzo	L. 240.000; Gamesmith + DevPac L.399.000
Giudizio	quasi ottimo
Configurazione richiesta	Kickstart 2.0, disco fisso
Pro	alta integrabilità con il codice scritto dal programmatore e con altre librerie, compatibilità della libreria con tutta la gamma Amiga, versioni semplificate del DevPac Assembler e del DICE C in omaggio, documentazione molto estesa
Contro	mancanza di un supporto diretto ai moduli musicali, documentazione in inglese
Configurazione della prova	A4000/040 6 Mb di RAM Kickstart 3.1, A500+ 3 Mb di RAM Kickstart 2.04, A500 1Mb di Ram Kickstart 1.3

LA TUA PASSIONE MERITA UN ABBONAMENTO AD AMIGA MAGAZINE.

M&CM

La tua passione per il mondo di Amiga ci è ben nota. È la stessa che anima tutti noi di **AMIGA MAGAZINE**. L'unica rivista interamente dedicata ai personal computer Amiga, con prove software, consigli e aggiornamenti.
Se vuoi soddisfare il tuo interesse e la tua passione, fatti furbo. Fai l'abbonamento ad **AMIGA MAGAZINE**, oltre a garantirti tutti i numeri e riceverli comodamente a casa tua, avrai uno sconto del 40%. Pagherai così **L. 92.000** anziché L.154.000. Un bel risparmio. E non solo, con l'abbonamento riceverai in esclusiva anche tre floppy contenenti la raccolta completa de "Il Tecnico Risponde".
Per il tuo abbonamento telefona subito allo 02/66034.401 da Lunedì a Venerdì, dalle 9,30 alle 12,30 e dalle 14,30 alle 16,30 oppure compila e spedisci il coupon allegato.

SCONTO 40%

Con l'abbonamento ad AMIGA MAGAZINE riceverai tre floppy contenenti la raccolta completa de "Il Tecnico Risponde". Grazie al formato ipertestuale potrai trovare facilmente le informazioni su qualsiasi argomento e così il tuo AMIGA non avrà veramente più segreti per te.

Aut. Min. Rich.

IL NUMERO UNO NELLE RIVISTE SPECIALIZZATE.

GARANTITEVI TUTTI I NUMERI

Coupon da fotocopiare, compilare e **inviare a mezzo fax al n. 02/66034.482** oppure in busta chiusa a: **Gruppo Editoriale Jackson**, via Gorki 69 - 20092 Cinisello Balsamo - Milano

☐ **Sì**, desidero abbonarmi ad Amiga Magazine,
11 numeri a lire 92.000 anziché lire ~~154.000~~ + il gadget in omaggio*

6509

Nome
Cognome
Indirizzo
CAP Città
Prov.
Tel.
Fax
Anno di nascita

MODALITÀ DI PAGAMENTO:
☐ Versamento c/c postale N. 18893206 a voi intestato effettuato in data ______
☐ Carta di credito:
◯ American Express ◯ Visa
◯ Diners Club ◯ CartaSì
N.
Data scadenza carta di credito ______
Data
Firma

• Prezzo bloccato per tutta la durata dell'abbonamento • Garanzia di ricevere gli 11 numeri sottoscritti • Rimborso assicurato dei numeri non ricevuti se per qualche ragione intendete interrompere l'abbonamento.

Campagna abbonamenti 1995/1996 valida dal 1/9/95 al 31/3/96. Gli abbonamenti per l'estero hanno la tariffa raddoppiata. Non si effettuano spedizioni aeree. Gli abbonamenti decorreranno dal primo numero raggiungibile dal ricevimento della presente cartolina.
* Fino ad esaurimento scorte.

Antonio De Lorenzo

Come ottimizzare risorse e ottenere immagini qualitativamente perfette

Il problema dell'aliasing è un problema sentito, in grafica, soprattutto da coloro che desiderano realizzare immagini di alta qualità.
Mentre può essere relativamente trascurato da chi fa animazione, la stampa di immagini non può presentare fastidiose scalettature. Dal momento che la documentazione in Imagine latita su questo aspetto, abbiamo deciso di produrre un lavoro originale andando a indagare una delle questioni più spinose e delicate. Quello che segue ne è un accorto resoconto.

ALIASING E ANTIALIASING

La grafica rappresentata a schermo è definita anche di tipo raster. Il fatto che vi sia un numero finito di pixel e che il disegno venga eseguito con la loro accensione o il loro spegnimento rende conto dei problemi di un sistema raster, il quale per sua stessa natura può solo approssimare all'interno di una griglia o matrice una data forma. Ciò può generare antiestetiche scalettature ("jaggies" o "staircasing" secondo la terminologia inglese). Tali artefatti visivi risultano la manifestazione di un errore di campionamento (sampling), denominato aliasing nella teoria dei segnali; tali artefatti si manifestano quando una funzione continua, che rappresenta mutamenti di intensità, viene approssimata con campioni (sample) discreti.

Sia la teoria che la pratica nella moderna computer grafica hanno a che fare con tecniche di eliminazione delle scalettature (quindi di antialiasing) per sistemi di grigi o colore. Sebbene vi siano molti algoritmi diversi per l'eliminazione dell'aliasing, tutti agiscono specificando gradazioni d'intensità (grigi o colore) tra tonalità troppo distanti.
Il mescolamento dei colori (blending) attenua molto i passaggi bruschi responsabili degli artefatti.

IMAGINE E ALIASING

Fino alla versione 3 di Imagine uno degli aspetti negativi del programma di Impulse era quello di possedere un algoritmo di antialiasing a dir poco penoso.
Ricordo che uno dei segreti per ottenere un antialiasing, seppur minimo, era quello di generare immagini a risoluzioni molto elevate, molto più di quelle necessarie, per esempio, per ottenere un'ottima qualità di stampa. Comportamento adottato, per altro, nella realizzazione del manifesto "Ocean of love", immagine cover, con ippocampi, scelta nell'ambito dell'edizione 1994 del Bit Movie.
Il "rescale" delle dimensioni portava poi all'inserimento di un antialiasing in qualche maniera accettabile. A partire dalla versione 3 in Imagine esiste la possibilità di utilizzare il vecchio algoritmo di antialiasing che nella sua inefficienza per lo meno non aumenta i tempi di calcolo.
Consigliamo pertanto di utilizzare il vecchio algoritmo di antialiasing per prove di resa parziale di modelli o scene e soltanto in fase finale, una volta arrivati all'immagine definitiva, abilitare il nuovo algoritmo per produrre la massima qualità.

IL VECCHIO ALGORITMO DI ANTIALIASING

A meno che l'utente non intervenga nelle preferenze del programma (Preferences Editor), Imagine utilizza per default l'arcaico e inefficiente algoritmo. Questo viene impostato da una variabile a due stati (in gergo "flag") nel Preferences Editor. Questo flag è contenuto nella decima riga dall'alto nella versione 3.3 ove è presente un codice mnemonico (riportato proprio in inizio riga) pari a OLDA.
Se col tasto sinistro del mouse cliccate su tale riga questa verrà evidenziata in colore più chiaro e lo stato del flag verrà visualizzato in basso a sinistra: la presenza della lettera T (per True, cioè

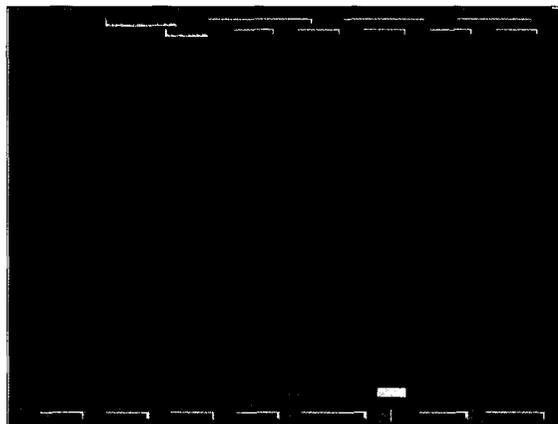



Figura 1 - Imagine/ Preference Editor. Evidenziate da una sottile cornice rossa, le tre righe per la gestione dell'antialiasing. La prima dall'alto stabilisce la selezione del nuovo o vecchio algoritmo, le due righe in basso gestiscono l'efficienza dell'algoritmo.

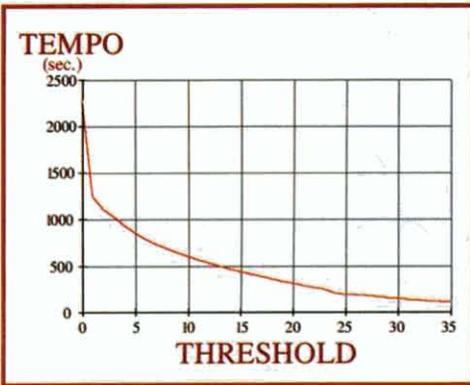
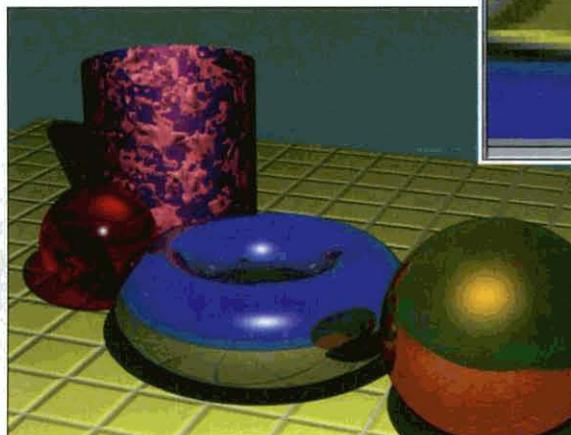



Figura 2 - Grafico delle variazioni del tempo di calcolo per valori decrescenti di Threshold.

VALORI DI THRESHOLD (EDLE)	TEMPO DI CALCOLO (mm:ss)
255	00:34
100	00:34
50	00:51
35	01:48
34	01:55
33	02:00
32	02:09
31	02:16
30	02:29
29	02:37
28	02:48
27	03:00
26	03:12
25	03:29
24	03:46
23	04:05
22	04:25
21	04:48
20	05:11
19	05:34
18	06:00
17	06:23
16	06:50
15	07:16
14	07:45
13	08:15
12	08:48
11	09:25
10	10:04
9	10:44
8	11:25
7	12:13
6	13:07
5	14:17
4	15:40
3	17:08
2	18:37
1	20:52
0	38:05

Tabella 1.

Figure 3 e 4 - Sotto l'immagine utilizzata per il test nella sua interezza, a lato un ingrandimento che evidenzia l'antialiasing alla sua massima accuratezza. Già a occhio nudo si notano le differenze nelle righe del pavimento e lungo i contorni degli oggetti 3D. Valore di Threshold pari a 0.

vero) sta a significare che Imagine utilizzerà il vecchio algoritmo di antialiasing mentre la lettera F (False) farà sì che il programma opti per l'abilitazione del nuovo algoritmo.
Se cambiate la lettera, ricordate di premere di seguito Enter altrimenti il programma non registrerà nulla. Inoltre, eseguito il cambiamento dovrete selezionare Save o Use per memorizzare e utilizzare il cambiamento o solo per utilizzarlo nella sessione di lavoro corrente. Inserendo la lettera F potrete finalmente accedere al più recente ed efficiente algoritmo di antialiasing.

Per maggiori ragguagli consultare la figura 1.

IL NUOVO ALGORITMO DI ANTIALIASING

Le due righe del Preference Editor che regolano la definizione del nuovo algoritmo sono la quarantasettesima e la quarantottesima, partendo dall'alto.
Queste sono precedute dal codice mnemonico EDLE e AARC.
Per inciso EDLE e AARC agiscono anche sull'attivazione del vecchio algoritmo di antialiasing, sebbene non ne dilatino più di tanto i tempi e non miglio-

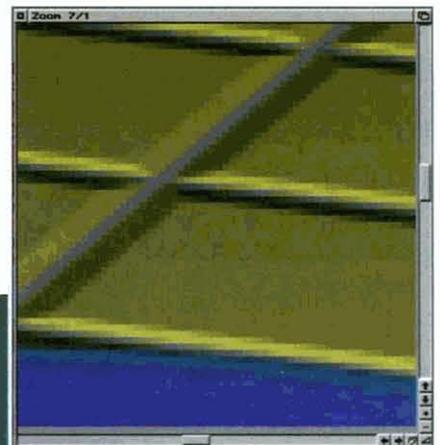



Figure 5 e 6 - A sinistra l'immagine utilizzata per il test nella sua interezza, sopra un ingrandimento che evidenzia l'approssimazione dell'antialiasing. Valore di Threshold pari a 35.

rino, se non impercettibilmente, la qualità della resa finale.
Lasciamo subito da parte il parametro AARC che stabilisce il numero di raggi passanti per pixel da utilizzare nel processo di antialiasing. Impulse non indica i valori massimi e minimi consentiti (presumibilmente anche per questo parametro sono compresi tra 0 e 255) e conviene, per restringere il campo d'indagine, lasciarlo a 255 come da default.
Per indagare il nuovo algoritmo abbiamo approntato una semplice scena in modalità calcolo Trace e siamo andati a verificare i tempi di resa in risoluzione 320x240. Da calcoli di verifica comunque successivamente eseguiti per immagini in risoluzioni maggiori, ci siamo naturalmente assicurati che i tempi risultino del tutto proporzionali alla risoluzione adottata. Per diversi parametri di EDLE o Threshold in tabella 1 appaiono i tempi da noi registrati.
Per maggiore comodità e lettura abbiamo riportato i tempi (in secondi) relativi ai valori di Threshold in forma grafica, il risultato è mostrato in figura 2. Fino al valore 35, i tempi di rendering sono molto bassi, ma anche la qualità permane bassa, pertanto non consigliamo d'inserire valori maggiori di 35 se non per prove varie. L'andamento del grafico è di tipo esponenziale (come per altro meglio si evince riportando i dati in un grafico logaritmico).
Il grafico inoltre ha valore predittivo. Se pertanto ottenete valori di tempo multipli o sottomultipli di quelli riportati, potrete facilmente calcolarvi approssimativamente il tempo che impiegherà il programma per renderizzare la vostra immagine.
Finalmente, grazie ai valori del test possiamo correttamente rispondere a chiunque voglia sapere che valori impostare. Eccovi una suddivisione in cinque fasce:

Valori da 35 a 255: calcolo molto veloce, qualità scarsa, consigliabile solo in fase di prova.

Valori da 30 a 35: calcolo veloce, qualità mediocre, consigliabile in prove e per sequenze animate.

Valori da 20 a 30: calcolo rallentato, qualità discreta, consigliabile per immagini di grande formato che dovranno essere riscalate.

Valori da 10 a 20: calcolo molto rallentato, qualità buona, consigliabile per immagini di alta qualità.

Valori da 1 a 10: calcolo molto lento per scene di medie e grande complessità: da scegliere solo per qualità eccelsa e dotazioni hardware particolarmente veloci.

Valore pari a 0: calcolo lentissimo, qualità massima consentita. ▲

Paolo Canali

Andrea Papagno non riesce a trovare le giuste stringhe di inizializzazione per il suo fax/data modem JET 14.400 (di cui non ha modificato il profilo di configurazione memorizzato in fabbrica). In modo dati ha provato la stringa ATV1X3M1L3Q0S0=0/R, che ha funzionato per un po', ma per evitare la frequente connessione a 300 baud è stato poi necessario aggiungere anche il comando FO. Per ricevere e trasmettere i fax, Andrea ha scelto GPfax, ed è sorta una difficoltà poiché la documentazione del modem indica una classe errata. Andrea ha supposto che il modemfax sia in classe 2, ma comunque con la stringa ATFE0V1X4&K3&C1&D2S0=0 il software riceve i fax, ma non li trasmette. Altri tentativi non hanno risolto la situazione.

Il modem di Andrea è probabilmente il modello a velocità V32bis più comune oggi in commercio. Usa i chip Rockwell e viene prodotto da un grande OEM (costruttore per conto terzi su commessa) di Taiwan, e poi rivenduto con piccole varianti estetiche o di ROM sotto molti nomi diversi. Recentemente è stato affiancato dalla versione a 28.800 baud (cioè in standard V34) recensita sul numero 70. Non è omologato da Telecom, tuttavia sulle linee telefoniche italiane si comporta bene anche se ha un basso livello di uscita che può causare la caduta della comunicazione quando la linea è particolarmente problematica (per queste esigenze, occorrono prodotti di categoria e fascia di prezzo superiore).

Se non si conosce qualche amico già in possesso dello stesso modem, da cui "clonare" la configurazione, è quasi inevitabile trovare difficoltà per stabilire la migliore stringa di inizializzazione. La situazione è complicata dal fatto che il manuale a corredo dei modem economici è spesso poco più di una tabellina di riferimento: non spiega in termini accessibili la funzione dei vari parametri e tipicamente non è in sincronia con la versione di ROM installata nel modem.

Il numero di utenti evoluti dotati di modem è ormai elevato e, a più riprese, lettori desiderosi di avvicinarsi alla telematica chiedono come mai questo argomento è così poco discusso in queste pagine. A essi consigliamo di leggere l'introduzione alle reti telematiche e ai modem che è già stata pubblicata sul numero 58, mentre le domande tecniche trovano una risposta molto più rapida ed esaustiva se vengono poste direttamente nelle conferenze telematiche dedicate a questo argomento. Tra migliaia di utenti Amiga "collegati", sicuramente qualcuno ha già incontrato e risolto lo stesso problema software o hardware, quindi non avrebbe senso rispondere su queste pagine, sottraendo spazio alle risposte importanti per chi non ha a disposizione altri mezzi di comunicazione. La maggior parte dei problemi di configurazione si evita utilizzando la funzione di memorizzazione non volatile dei parametri di funzionamento del modem, in modo da semplificare il più possibile la stringa di inizializzazione e quella inviata prima del numero di telefono da chiamare: idealmente, la prima dovrebbe ridursi al semplice comando di reset ATZ. Non si deve aver timore di modificare il contenuto della memoria non volatile, perché con AT&F si recupera il valore di fabbrica. In caso di dubbi, è sempre possibile annotarsi il valore iniziale di ogni registro prima di modificarlo.

La preparazione della giusta configurazione inizia prendendo nota della configurazione corrente (detta "profilo"), ottenibile lanciando un programma di comunicazione e selezionando tra le opzioni di comunicazione "CTS/RTS handshake" (a volte chiamato "hardware handshake") e una velocità di 19.200 baud (gli Amiga con processore 68020 o superiore e schede di espansione che non ostacolano il multitasking possono scegliere 38.400 baud). Subito dopo si spegne e riaccende il modem, poi si dà il comando ATZ e quindi il comando AT&V (visualizza registri).

Quello più interessante è il profilo attivo, che governa il funzionamento del modem. Se il modem è nuovo potrebbe essere configurato per le linee americane, quindi per prima cosa se il registro B ha valore 1 (protocollo a bassa velocità Beli), si batte ATBO (protocollo CCITT, europeo). Il modem risponde con OK e quindi si batte AT&W (salva la variazione nella memoria non volatile del modem): questa procedura risolve alcuni casi di connessione alla velocità errata. Quindi si guarda il registro X: se il modem non è di tipo omologato deve essere portato al valore 3, perché se assumesse il valore 4 (default per le linee USA) il modem si rifiuterebbe di comporre il numero. Anche in questo caso, si dà il comando ATX3 e poi AT&W per memorizzare. A questo punto si può battere ATDPxxxxxx, dove le x sostituiscono il numero di telefono del servizio telematico. Elenchi di servizi pubblici si trovano nel file di nome "nodelist" o "region33" presente su ogni BBS Fidonet e nelle riviste specializzate. Se si vuole rispondere a una chiamata col modem, basta dare il comando ATS0=0 prima che il telefono squilli oppure ATA mentre sta squillando. Se la connessione si instaura alla massima velocità supportata dal proprio modem o servizio, non è il caso di preoccuparsi ulteriormente della configurazione, e si sceglie ATZ come stringa di inizializzazione nel programma di comunicazione. Le ottimizzazioni potranno essere effettuate con comodo in seguito, dopo aver raggiunto dimestichezza col programma, aver consultato gli esperti "in linea" e letto le esaustive documentazioni disponibili sulla rete. I programmi di comunicazione recenti gestiscono da soli il modem e non occorre più imparare comandi o modificare direttamente i registri.

Se, nonostante sia attiva la correzione automatica, si verificano corruzioni dei dati, vi elenchiamo in ordine di probabilità le cause possibili.

1) E stato scelto un modo di handshake col modem sbagliato. Provare con gli altri.

2) Lo schermo ha troppi colori e quindi la CPU è sovraccarica. Scegliere uno schermo o emulazione terminale a quattro colori.
3) Il controller dell'hard disk o la scheda acceleratrice interferiscono con la gestione degli interrupt. Scegliere un baud rate inferiore o usare il RAM Disk.
4) Programmi in background (screenblanker, ecc.) interferiscono con la gestione degli interrupt; disabilitarli.
Per tornare alle domande di Andrea: il suo modem ha una modalità fax conforme alla classe 2 e con la giusta versione di GPFax è sufficiente sostituire X3 a X4 nella stringa proposta. Seguendo i consigli precedenti, il comando X4 può essere eliminato del tutto, come pure tutti gli altri comandi che impongono ai registri il valore già assunto per default nel profilo attivo. Questo vale anche per la stringa usata in modo dati, dove S0=0 è superfluo mentre lo /R finale è solo fonte di problemi. La compressione V42bis dei dati è utile solo durante le sessioni interattive (Internet o consultazioni di BBS), mentre è controproducente durante la trasmissione di dati binari; la correzione di errore è sempre vantaggiosa.
Un altro software di gestione FAX molto valido, anch'esso commerciale, è TrapFax.
Il registro F stabilisce la velocità di connessione e il valore F0 è quello di fabbrica. Con un lento modem a 14.400 baud conviene settare F10 per forzare la connessione alla massima velocità, risparmiando qualche secondo durante la negoziazione. Se però la linea è difficile e la connessione cade immediatamente dopo l'accensione della spia OH, si può tornare a F0 oppure (se ancora si verificano cadute della linea improvvise) F9.
In tabella 1 è riportato un profilo per il modem di Andrea che dà buoni risultati. Poiché la versione di ROM varia da modem a modem, è da considerarsi puramente indicativo.

```
AT&V
ACTIVE PROFILE:
B0 E1 L1 M1 N1 Q0 T V1 W0 X3 Y0 &C1 &D2 &G0 &J0 &K3 &Q5 &R0 &S0 &T4 &X0 &Y0
S00:000 S01:000 S02:043 S03:013 S04:010 S05:008 S06:002 S07:050 S08:002 S09:006
S10:014 S11:095 S12:050 S18:000 S25:005 S26:001 S36:007 S37:000 S38:020 S44:020
S46:138 S48:007 S95:000
STORED PROFILE 0:
B0 E1 L1 M1 N1 Q0 T V1 W0 X3 Y0 &C1 &D2 &G0 &J0 &K3 &Q5 &R0 &S0 &T4 &X0
S00:000 S02:043 S06:002 S07:050 S08:002 S09:006 S10:014 S11:095 S12:050 S18:000
S36:007 S37:000 S40:105 S41:131 S46:138 S95:000
OK
```

Tabella 1 - Profilo per i modem/fax Trust AE1414, JET 14400 e altri, ottenuto con il comando AT&V. Il profilo "Active" è quello in uso, quello "Stored", invece, è memorizzato nella RAM non volatile del modem.

ALIMENTATORE DI A1200

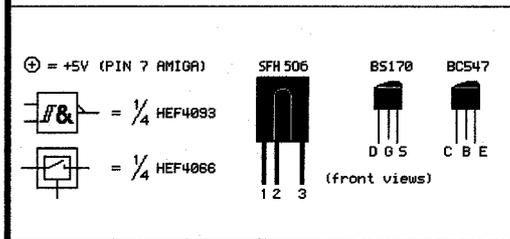
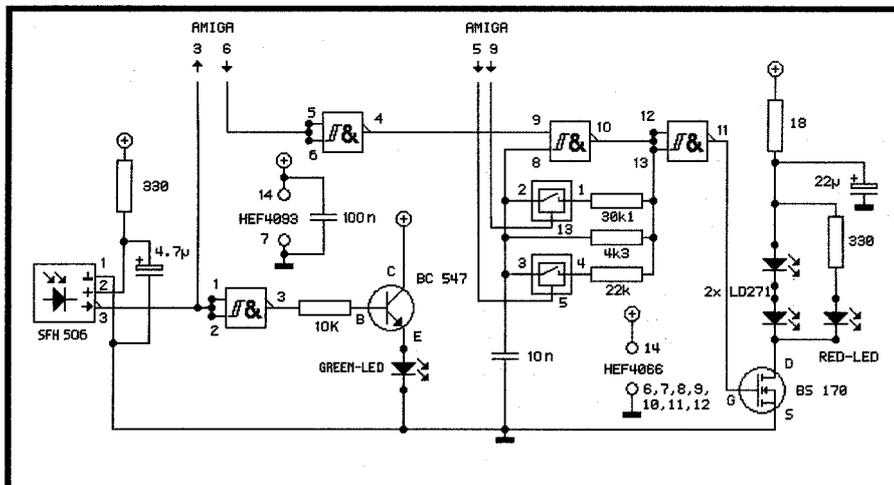
Antonio Giordano teme che l'alimentatore del suo A1200 (espanso solo con un hard disk interno da 2,5") stenti ad accendersi perché di potenza insufficiente, chiede perciò quali componenti devono essere potenziati per risolvere il problema. La diagnosi è probabilmente sbagliata, infatti il funzionamento con il solo hard disk da 2,5" è sempre garantito anche dall'alimentatore più debole tra quelli usati da Commodore. Il fatto che si accenda dandogli qualche colpetto è la prova che si tratta di un banale guasto (potrebbe essere una saldatura fredda), non di un'incompatibilità.
Commodore non produceva gli alimentatori, ma si limitava a inserire all'interno del guscio di plastica i circuiti acquistati di volta in volta da fornitori diversi. Per questo motivo esistono decine di circuiti diversi, più o meno validi, che per essere potenziati richiedono modifiche differenti: solo per esaminare gli schemi più comuni non basterebbe metà rivista.
In genere l'elemento critico che limita la potenza è il trasformatore, che potrebbe essere sostituito con uno potenziato solo nei modelli in cui è del tipo tradizionale a 50 Hz (cioè negli alimentatori "pesanti"), accompagnando la modifica con la sostituzione di alcuni componenti di contorno per adeguare il circuito alla nuova potenza. Sugli altri Amiga si usano trasformatori ad alta frequenza costruiti su misura, quindi la sostituzione è impossibile.
Sia lo studio dei circuiti che le prove sperimentali condotte su tre diversi modelli di alimentatori per A500 e A590 hanno dimostrato che è perfettamente inutile maggiorare i condensatori di filtro o il transistor di potenza. Però è stato possibile ottenere qualche piccolo miglioramento di qualità sulle tensioni a +12 V e -12 V nei modelli dove sono ricavate da regolatori a tre terminali, sostituendo gli antiquati UA7812 e UA7912 con equivalenti moderni a bassa caduta di tensione e tolleranza ristretta; inoltre in alcuni alimentatori è possibile regolare meglio il trimmer che fissa il valore delle tensioni di uscita a +5 e +12 V. L'effettiva utilità di questa messa a punto, al di là del miglioramento strumentale, è dubbia.

DOPPIO HARD DISK E OVERCLOCK SU A1200

Giancarlo Landi chiede come si può aggiungere un hard disk interno da 2,5" al suo A1200 già espanso con il kit esterno Simula. Le difficoltà riguardano soprattutto la realizzazione pratica, perché dal punto di vista elettrico basta collegare in parallelo il connettore a 44 poli del Simula con la piattina per l'hard disk da 2,5", ricordandosi di configurare un hard disk come master e uno come slave. Può essere necessario disabilitare il circuito del Simula che si occupa di aumentare la compatibilità con i vecchi hard disk AT-bus poco standard, quindi bisogna essere certi che entrambi gli hard disk installati siano modelli recenti. La piedinatura dei connettori è stata pubblicata sul numero 51. Inoltre Giancarlo ha sostituito il quarzo originale dell'Amiga con uno a frequenza lievemente superiore e teme che sia questo il motivo dei saltuari errori di sistema e di lettura dai floppy. In generale, "sovraclocare" gli Amiga privi di scheda CPU o acceleratrice non è una buona idea perché si manifestano problemi di compatibilità in aggiunta alla ovvia possibilità di surriscaldamenti ed errori, propria di ogni overclock non perfettamente riuscito. In particolare nel caso di A1200 e A500 il quarzo alimenta anche i chip custom: quindi l'A1200 di Giancarlo genera una frequenza di sincronismo superiore a quella standard (un TV potrebbe non sopportarla, ma un monitor è più elastico). Ciò significa anche che cambiano tutte le temporizzazioni dell'audio e del blitter, e qualche gioco o demo particolarmente esigente potrebbe non gradirlo.
La tabella completa degli errori di sistema occuperebbe troppo spazio su queste pagine e comunque su Aminet è disponibile una versione interattiva. L'errore più frequente è 80000004, che

al di là del significato preciso significa... che un programma ha deragliato e non si sa perché. Quando accade in maniera casuale, mentre il sistema operativo è attivo, di solito è dovuto a miscugli di parti di Workbench appartenenti a versioni diverse o problemi dei programmi caricati al boot: si può provare a reinstallare il Workbench togliendo tutte le commodity attive e ripristinando startup-sequence e user-startup originali. Se il problema sparisce si possono aggiungere i programmi uno alla volta.
Se invece il blocco si verifica anche quando si usano giochi che fanno il boot da dischetto, potrebbe essere un problema hardware.
Anche il problema di lettura dai floppy lamentato da Giancarlo può dipendere dall'overclock, perché il demodulatore di Paula è costretto ad agganciarsi al segnale proveniente dal dischetto partendo da un punto di riposo più lontano di quello originale. Tuttavia il problema della sezione floppy più grave riguarda la scrittura: tutti i dischetti verranno scritti con bit leggermente più stretti del normale e ciò potrebbe dare problemi di lettura su altri drive o se si decidesse di rimuovere l'overclock.
Comunque, se Sysinfo indica sul proprio Amiga una frequenza di clock leggermente più alta di quella normale non c'è da preoccuparsi, perché il calcolo della velocità è sempre approssimativo e soggetto a errori. Per levarsi ogni dubbio, basta aprire l'A1200 e verificare che il quarzo sia da 28,37515 MHz.
È inutile chiederci se una certa scheda potrà essere "sovracloccata" e fino a che frequenza funzionerà correttamente: non si può rispondere, perché dipende in modo totalmente casuale dalla particolare configurazione del sistema e dai chip installati. C'è chi riesce a far funzionare il suo A4000 a 33 MHz per più di dieci ore consecutive e chi si ferma a 25 MHz o 28 MHz; molto dipende dalle schede installate.

FLOPPY DRIVE E MOUSE

Nella classifica dei componenti che si guastano più spesso, mouse e floppy drive occupano stabilmente i primi posti. È comprensibile, visto che sono periferiche meccaniche soggette a usura, tuttavia ultimamente sta diventando difficile trovare ricambi originali.
Per il mouse il problema è solo apparente e soluzioni alternative non mancano. Mouse specifici per Amiga vengono prodotti anche da Primax e Logitech, quindi se il prezzo non è un problema (e ci si accontenta di quei modelli un po' anonimi) si possono comodamente ordinare anche presso il negozio di PC compatibili sotto casa.
Amiga supporta perfettamente i comuni trackball e mouse per porta seriale usati sui PC: basta caricare un mouse driver di pubblico dominio. I mouse seriali PC seguono tre diversi standard, quindi bisogna scegliere il driver giusto: Optmouse di Edward Hanway gestisce i mouse a tre bottoni in standard Genius/MouseSystem; LogiMouse di Simon Richardson i mouse Logitech a tre bottoni e, infine, SerMouse di Eric Krieger gestisce i mouse a due bottoni compatibili Microsoft, che oggi rappresentano la quasi totalità dei modelli economici in commercio. Naturalmente il mouse dovrà essere collegato alla porta seriale di Amiga con un adattatore da 9 a 25 pin (a volte è fornito con il mouse) e conviene usare le ultime versioni del programma (per esempio, con la prima versione di Optmouse i movimenti avvenivano a scatti). Optmouse lascia attivo il mouse originale anche mentre si usa il nuovo mouse, quind,i abbinato con un mouse PC senza filo, è una buona soluzione per presentazioni e altri compiti particolari. Il mouse PC non viene visto dai giochi che fanno accesso diretto all'hardware (per esempio per controllare la pressione dei bottoni). Il mouse driver seriale, non essendo incluso nelle ROM di Amiga, non consente l'uso del mouse PC nel bootmenu del Kickstart e per far sparire il messaggio di "guru meditation". In alternativa si può provare a riparare il mouse originale (di solito si rompe il cavo o i pulsanti, che sono componenti standard) o a modificare un mouse di tipo "bus" come spiegato sul numero 43.
Per il floppy drive la situazione è meno buona. La maggior parte dei comuni drive PC, anche ad alta densità, può funzionare come drive 880 kb Amiga purché venga cambiata la posizione dei loro jumper. Devono essere configurati come unità 0 (i PC li usano sempre come unità 1, per compatibilità con il cavo del drive da 160 kb dell'IBM PC originale) e deve essere abilitata la gestione del segnale diskchange secondo le convenzioni Amiga. Non tutti i modelli di produzione recente lo consentono, in particolare per quanto riguarda la gestione del segnale diskchange che potrebbe richiedere modifiche a jumper interni.
Il progetto hardware citato da **Paolo Sarego** nella sua lettera, che è apparso quasi un anno fa sulla raccolta Aminet, permette di collegare un drive HD IBM ad Amiga sfruttandolo come drive ad alta densità in standard Commodore. Lo schema sembra corretto, tuttavia non è semplice da costruire e la modifica funziona esclusivamente con drive di marca e modello identici a quello usato dall'autore. Difatti altri drive usano circuiti di comando del motore non basati su una frequenza di clock applicata esternamente e, quindi, richiederebbero un circuito differente per dimezzare la velocità di rotazione.

Lo schema allegato a Infrarexx 1.6.

INFRAREXX

Giuseppe De Vita chiede la descrizione del protocollo e dello schema di collegamento ad Amiga della telecamera Sony V800E; la richiesta è analoga a quella di altri lettori che vogliono comandare con Amiga, registratori, TV, CD-changer, macchine Karaoke e altri apparecchi in modo da creare montaggi e presentazioni.

Purtroppo, a meno di possedere apparecchiature decisamente professionali, le prese "remote control" non seguono nessuno standard documentato e, a volte, non c'è uniformità neanche per i prodotti della stessa casa produttrice. L'unica soluzione consiste nell'emulare con Amiga il telecomando degli apparecchi: è facile far imparare al nostro computer i codici emessi dai telecomandi ed è senz'altro più pratico mettere insieme una stazione multimediale con un raggio invisibile piuttosto che con una massa di cavetti.

Nello shareware esistono due soluzioni di questo genere: Infrarexx e IR-Master. Sul numero 58 è stato citato Infrarexx 1.0, che naturalmente ha incuriosito molto Giuseppe: questo software pilota una grande quantità di apparecchi, usando semplici comandi ARexx, e genera messaggi ARexx in risposta alla pressione dei tasti di un normale telecomando TV.

Il motivo per cui abbiamo temporaneamente tralasciato di esaminare un pacchetto così interessante è semplice: le versioni disponibili sino a pochi mesi fa erano limitate e poco adatte a una tranquilla autocostruzione. Non c'era modo di gestire alcune marche di telecomandi e per far funzionare il pacchetto eravamo stati costretti a riprogettarci da zero l'hardware, visto che lo schema proposto aveva prestazioni abominevoli ed era descritto malamente. Le cose sono cambiate con la versione 1.6a, che è dotata di documentazione più comprensibile e fa uso di una nuova interfaccia hardware finalmente senza "bug" gravi.

Il pacchetto completo si può ordinare presso gli autori; la spedizione avviene entro sei settimane dall'ordine:

Leon Woestenberg
Langenhof 62, NL-5071 TP Udenhout, The Netherlands
Internet Email: leon@stack.urc.tue.nl
World Wide Web: http://www.stack.urc.tue.nl/~leon/
Jeroen Steenblik
Retiestraat 13, NL-5628 PC Eindhoven, The Netherlands
Internet Email: jeroens@stack.urc.tue.nl
Fido net Email: "Jeroen Steenblik" @ 2:2802/123.2
World Wide Web: http://www.stack.urc.tue.nl/~jeroens/

Il costo del pacchetto è di 40 NLG (la valuta olandese) da versare spedendo un EuroCheque in valuta NLG, oppure spedendo 28 dollari USA nella busta assieme all'ordine. L'EuroCheque in valuta è preferito dagli autori shareware europei perché formalità e commissioni bancarie per incassarlo sono minime; tuttavia (essendo una forma di assegno circolare) per emetterlo bisogna essere titolari di conto corrente bancario e chiedere la carta EuroCheque. Scegliendo altre forme di pagamento, bisogna incrementare di molto la cifra per coprire le elevate spese bancarie del beneficiario.

La registrazione del solo software costa 15 NLG (o banconota da 10 dollari USA), da spedire nello stesso modo.

Modifiche al progetto

Se si decide di costruire da sé l'hardware seguendo le dettagliate istruzioni degli autori, il lavoro procederà senza problemi; ma sarebbe utile fare qualche modifica per personalizzarlo. Prima di tutto conviene collegarlo all'Amiga con un cavetto lungo almeno 150 cm, in modo da essere liberi di posizionarlo nel punto più favorevole per la propagazione degli infrarossi. Provando il circuito, abbiamo notato che la cosa che crea più problemi è la luce dei LED emettitori che può accecare il sensore infrarosso. Di conseguenza, sensore ed emettitori devono essere ben distanti tra loro, possibilmente orientati verso direzioni opposte; se nonostante ciò l'apprendimento dei codici e la ricezione dei dati dal telecomando fosse difficile, si provi a coprire con scotch nero i LED infrarossi.

Non tutti i LED infrarossi sono uguali: possono avere due diversi "colori" (lunghezza d'onda di 950 nm oppure 880 nm). Durante le prove abbiamo notato che la maggior parte degli apparecchi preferisce i 950 nm, ma alcuni sono vistosamente più sensibili agli 880 nm. Anche potenza e angolo di emissione del LED può variare (è consigliabile che sia attorno ai 20-30 gradi, come per i telecomandi). Un LED da 880 nm adatto allo scopo è SFH485 (codice RS 585-242), mentre la versione da 950 nm è LD274 (codice RS 195-669; di colore quasi nero, nei negozi è il "LED infrarosso" per eccellenza).

Per portate extra ne esistono di più potenti e costosi, come OD880L da 880 nm che regge ben 3 A di picco (codice RS 195-445); se usato a fondo, è necessario inserire il suo corpo metallico in un dissipatore di calore. La portata è infatti il problema principale di questo genere di progetti: ogni ricevitore infrarosso ha un filtro che elimina le frequenze non prodotte dal suo telecomando, per evitare interferenze con gli altri apparecchi di cui sono piene le nostre case.

Tuttavia i software come InfraRexx, dovendo essere di uso generale, non possono calibrare alla perfezione la frequenza generata sul preciso valore del particolare apparecchio, quindi bisogna compensare la condizione di "fuori centro" del filtro con una potenza di emissione maggiore. Invece di usare LED più potenti (che richiedono la sostituzione del MOS BS170 con uno maggiorato e la diminuzione di valore della resistenza in serie, da 18 Ω sullo schema originale pubblicato a pagina precedente) si ottiene lo stesso risultato replicando tutto il circuito di uscita che si collega al pin 11 del chip HEF4093.

Per evitare possibili problemi con combinazioni sfavorevoli di tolleranze e migliorare l'efficienza, conviene seguire qualche piccolo accorgimento aggiuntivo.

Il condensatore da 22 µF deve essere al tantalio e saldato fisicamente vicino alla resistenza da 18 Ω; molti ricevitori preferiscono impulsi meno aguzzi e per ottenerli basta collegare il positivo del condensatore sull'altro capo della resistenza (cioè direttamente sulla tensione di 5 V) e abbassare il valore della resistenza (4,7 - 10 Ω possono andar bene). Tra il pin 11 dell'HEF4093 e il gate del MOS si può mettere una resistenza di protezione da 1.000 Ω e infilare una perlina di ferrite sul terminale di gate per smorzare le oscillazioni parassite.

Non portare in giro per il contenitore i segnali dei LED con lunghi fili, ma saldare i relativi piedini direttamente allo stampato. Il MOS consigliato è facilmente reperibile (codice RS 641-932), ma è poco adatto al compito richiesto. Può essere sostituito con qualsiasi equivalente: per esempio il migliore ZVN4306A (codice 841-299) che ha la piedinatura rovesciata (la parte stondata va rivolta dal lato opposto rispetto al BS170); oppure con altri come BSS296, che è più economico, ma sempre migliore del BS170. Deve sopportare almeno 500 mA con tensione di accensione compresa tra 2,5 e 3,5 V.

Il sensore infrarosso SFH506 è un best seller prodotto da Siemens e non è difficile da trovare addirittura tra il materiale di recupero. Un equivalente con sensibilità inferiore è l'IS1U60 prodotto da Sharp e usato in molti TV (codice RS 577-897). Ha la piedinatura leggermente diversa: appoggiandolo sul tavolo con la lente verso l'alto e i piedini rivolti verso di sé, il terminale di sinistra è l'uscita, quello al centro la massa e quello di destra l'alimentazione (la resistenza da 330 Ω dello schema posta sulla sua alimentazione si sostituisce con una da 22 Ω).

Ricordiamo che RS Components (tel. 02-27.425.425) è un distributore professionale e pur non fissando una quantità minima agli ordini può emettere fatture solo a soggetti con partita IVA (qualsiasi attività). I privati possono rivolgersi presso un negozio di elettronica che provvederà a fare l'ordine.

MPEG2 E CD-ROM

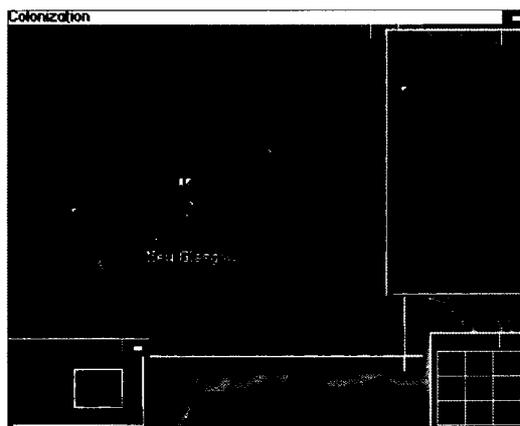
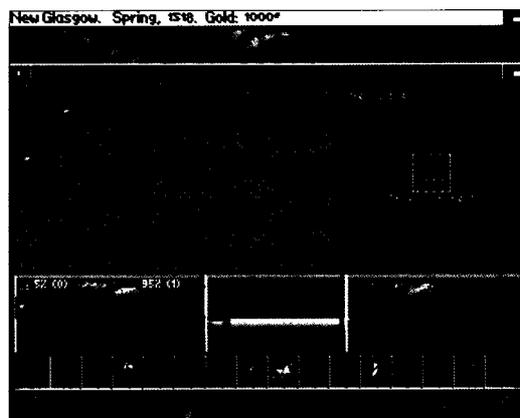
La lettera di Paolo Sarego è arrivata in redazione nel lontano mese di maggio, quindi alcune delle domande hanno già trovato una risposta indiretta. Ci scusiamo per questo terribile ritardo nella pubblicazione, ma la quantità di lettere è tale che non sempre lo spazio ci consente di rispondere rapidamente a tutte, specialmente se richiedono prove su qualche configurazione particolare.
C'è anche chi ha mandato una seconda volta la propria lettera temendo che le poste l'abbiano smarrita (e purtroppo a volte sparisce davvero): non temete, perché se ci è arrivata, è stata sicuramente letta con attenzione. Anche se per il momento non ha trovato spazio per la pubblicazione, cerchiamo per quanto possibile di dare indizi di soluzione "tra le righe" delle altre risposte.
Un'altra domanda di Paolo riguarda l'implementazione dello standard MPEG2 sul CD32: chi ha comprato l'Amiga-console verrà lasciato fuori al freddo, come gli acquirenti di altre CD-console blasonate? Dal punto di vista tecnico, realizzare una scheda MPEG2 per il CD32 con i componenti oggi in commercio presenta le stesse difficoltà che i progettisti Commodore avevano già incontrato e risolto per la scheda FMV originale. Il problema serio che potrebbe nascere riguarda invece il supporto ottico dei futuri filmati ad alta risoluzione, che potrebbe essere il nuovo CD-ROM ad alta densità più volte favoleggiato e ancora alla ricerca di una forma definitiva. In questo caso la meccanica del CD32, limitata ai CD-ROM tradizionali, non permetterebbe la lettura dei VideoCD di seconda generazione.Il problema potrebbe essere solo apparente: anche se la tecnologia MPEG2 verrà presentata nel corso dei prossimi mesi, per una concreta disponibilità di titoli e prodotti attraenti si prospetta un'attesa di un paio d'anni durante i quali la tecnologia Amiga seguirà una robusta cura ricostituente.
Il Kickstart 3.1 apporta molte novità rispetto al 3.0: sul numero 59 è stata pubblicata una lunga recensione. In pratica, il vantaggio più vistoso garantito dalla sua installazione nell'A4000 è la maggiore stabilità: usando solo software "pulito", gli errori di sistema sono definitivamente eliminati anche in caso di situazioni critiche (come la carenza di memoria e il multitasking pesante). Non è indispensabile per gestire un lettore CD in quanto esiste software (commerciale e di pubblico dominio) migliore di quello dato a corredo del Workbench. ▲

I GIOCHI DEL MESE

Nuova entrata nel panorama dei giochi in texture mapping e con visuale in soggettiva è **Speed!**, una demo per A1200 e A4000 presto disponibile in versione commerciale definitiva.
Speed! costituisce un approccio decisamente diverso al genere: anziché seguire le orme degli altri cloni di Doom che, imitando l'aspetto grafico dell'originale, non hanno apportato sostanziali innovazioni alla dinamica di gioco (anche se vincente), esso propone un'idea nuova e interessante.
Si tratta, infatti, di una corsa che si svolge all'interno di un intricato dungeon, costituito da sottopassaggi, rampe e scalini e da lunghi e tortuosi corridoi. Il percorso è suddiviso in alcuni checkpoint che vanno superati in successione a una velocità folle, per compiere un intero giro nel minor tempo possibile. Non ci sono altri avversari oltre al tempo, che può indurci a compiere traiettorie al limite dello scontro e puntare direttamente il passaggio nel muro antistante oltre l'abisso senza temere i dannosi effetti di una rincorsa improvvisata.
I controlli sono quelli usuali per i movimenti (rotazione e avanzamento), mentre in più è consentito abbassare la visuale (ma non ruotarla verso il basso). Questo movimento è la conseguenza di un piegamento immaginario delle gambe, che tra l'altro ci consente di ottenere lo slancio necessario per effettuare un salto verso l'alto: questo, con una buona rincorsa, può voler dire attraversare le stanze "volando" in avanti per molti metri e superare punti di caduta verso il basso. Il sistema di controllo è ben studiato e consente di "esserci" effettivamente con le proprie gambe, con tutte le limitazioni del caso, anche se talvolta è richiesta una precisione forse troppo elevata.
Il nome (Velocità!) è sicuramente azzeccato per questo gioco, quasi "allucinogeno" se ci si abbandona alle pareti che schizzano ai nostri lati, sopra e sotto vorticosamente, al dungeon fatto di sottopassaggi stretti che conducono a stanzoni illuminati con angoli bui, al percorso tortuoso indicato solo all'ultimo momento in cui è difficile orientarsi se non dopo qualche tentativo e, infine, allo splendido tema musicale portante adattissimo a dare il ritmo giusto alla gara.
Qualche dettaglio tecnico: Speed! si muove velocemente e anche fluidamente a partire dagli A1200 con memoria Fast, grazie anche all'engine grafico facente largo uso di poligoni pieni, meno impegnativi dal punto di vista di calcolo rispetto al completo texture mapping.
Un'opzione permette di dividere ogni frame in due componenti cromatiche, che con l'uso di appositi occhialini 3D consentono di immergersi in un ambiente realmente tridimensionale per il massimo coinvolgimento... aspettando gli i-Glasses.

Nel cuore del territorio azteco è stato eretto il primo insediamento.

La colonia di New Glasgow ha bisogno di manodopera e di impegno.

Da Microprose è stato rilasciato **Colonization** in doppia versione ECS e AGA. Si tratta, probabilmente, del miglior gioco strategico-esplorativo mai apparso sul mercato Amiga. Prendendo le mosse dal precedente capolavoro di Sid Meier, questo nuovo gioco espande notevolmente l'aspetto esplorativo, ponendoci al comando di una spedizione diretta verso il Nuovo Mondo in cerca di ricchezze, gloria e nuove frontiere da scoprire.
Ci troviamo veramente immersi nel mondo degli esploratori del 1500, riproposto con grande accuratezza da ogni punto di vista: economico, politico, sociale, geografico. Nulla è stato ancora scritto e deciso che non possa essere modificato dalle nostre azioni e decisioni. L'opportunità che ci viene data è, infatti, quella di modificare il corso della storia, questa volta sicuri della verosimiglianza di ogni situazione. La complessità e la varietà degli aspetti coinvolti conferiscono alla simulazione quel realismo molte volte mancante in analoghe simulazioni.
Partiamo al comando di una spedizione verso il nuovo mondo, armati di pochi soldati e con alcuni contadini per insediare la prima colonia. In essa dovremo assegnare i compiti di ciascuno, sfruttare le risorse del territorio, produrre beni da rivendere in Europa per assoldare nuove truppe, comprare nuovi equipaggiamenti, espandere i nostri territori, decidere la nostra politica con le popolazioni indigene e con gli altri colonizzatori, che vivono e si sviluppano assieme a noi. Il nostro desiderio è l'indipendenza, fondare uno stato ricco e potente, oppure confonderci tra le popolazioni indigene insediando roccaforti nelle regioni più impervie: ognuno è libero di interpretare come preferisce il ruolo di condottiero. Ogni colonia che creeremo dal nulla conserverà l'eredità delle nostre decisioni all'interno dei moltissimi parametri che ne regolano la vita e ne determinano le caratteristiche. Ogni singola unità di territorio è inoltre definita da numerose variabili, dal tipo di vegetazione, alla fauna, alla conformazione del rilievo, alla ricchezza del sottosuolo e analogo dettaglio descrive gli sviluppi degli eventi storici e militari nel Nuovo Mondo.
La grafica della versione AGA è veramente buona, dettagliata e colorata e per la prima volta viene fatto uso delle finestre standard del Workbench. Su Amiga ECS il refresh video può essere veramente lento, ed è quindi consigliato almeno un A1200 con Hard Disk (per i continui accessi al disco). Colonization può addirittura funzionare su una finestra del WB (cosa straordinaria per un gioco non PD) e quindi adattarsi a qualsiasi risoluzione grafica. La musica è ottima: sono disponibili numerose melodie realizzate da Allister Brimble, compositore divenuto famoso alla Team17, abbastanza numerose per non riuscire ripetitive. In definitiva un ottimo gioco. ▲

Marco Ruocco

a cura di Carlo Santagostino e Roberto Attias

Ordering ● Julien Torres

Ordering è una utility di pubblico dominio per l'esecuzione di operazioni su file e dischi, simile al famoso programma commerciale Directory Opus. Per installare il programma (che richiede la versione 2.0 del sistema operativo) tasportate il cassetto Ordering nella directory desiderata e copiate i file reqtool.library, powerpacker.library e whatis.library dalla directory libs del dischetto alla directory LIBS: e il file Fyletypes dalla directory s del dischetto a S:.
Una volta lanciato, Ordering mostra uno schermo suddiviso in tre parti: nella parte superiore è presente una fila di pulsanti, mentre nelle parti inferiori vi sono due regioni destinate a mostrare il contenuto di due directory. Per scegliere le directory da visualizzare potete scriverne i nomi nei due gadget posti nelle parti superiori delle due regioni oppure premere i pulsanti in alto a destra che mostrano i nomi dei volumi presenti nel sistema. Eseguendo un click col mouse nel lato sinistro o destro dello schermo (dove non vi siano pulsanti o nomi di file) si determina quale delle due directory mostrate va considerata quella principale. Sempre mediante il mouse è possibile selezionare uno o più file sui quali eseguire l'azione indicata da uno dei pulsanti. Per esempio, per copiare dei file da una directory all'altra è sufficiente selezionarli e premere il gadget Copy. Anche l'esecuzione di un doppio click sul nome di un file provoca un'azione che dipende dal tipo di file e può essere per esempio l'esecuzione per un programma o la visualizzazione per un'immagine. Esiste un banco secondario di pulsanti accessibile premendo la barra verticale posta immediatamente a destra del banco principale. Inizialmente questo è vuoto, ma è possibile configurare a piacimento questa e altre caratteristiche del programma mediante il programma OrderingPrefs. Una volta lanciato, OrderingPrefs mostra al centro dello schermo i sei pulsanti Button, Path, Menu, Filetypes, Screen, Options, tramite i quali si accede alle omonime sezioni di configurazione.
Nella sezione Button sono mostrati i due banchi di pulsanti. Selezionando un pulsante viene mostrata una schermata tramite la quale è possibile associare due azioni differenti al pulsante (a seconda del pulsante del mouse usato). Le azioni possibili sono mostrate in una lista, ordinata per tipologia. È anche possibile associare una combinazione di tasti al pulsante premendo il gadget Keys, selezionando Sample nella finestra aperta e premendo la combinazione di tasti desiderata. Tramite le due palette nella sezione Color della schermata si possono definire i colori di sfondo e del testo per il pulsante.
La sezione Path consente di definire le voci da mostrare nella barra dei dispositivi di Ordering. Nella sezione Menu è possibile definire i menu del programma, aggiungendone di nuovi e associando alle voci azioni scelte tra quelle già viste per i pulsanti.
Nella sezione Filetypes si definiscono le azioni di default da intraprendere sui diversi tipi di file. Si può scegliere se utilizzare la whatis.library o le definizioni interne al programma per determinare il tipo del file. Possono essere associate azioni differenti alla selezione del file mediante il pulsante sinistro o destro del mouse.
La sezione Screen permette di definire il modo video per lo schermo del programma, i font, i colori e il layout degli elementi che lo compongono.
La sezione Options è suddivisa in diverse pagine di parametri accessibili mediante il gadget Page. In particolare Page 3 fornisce la possibilità di modificare il numero e l'ordine delle informazioni mostrate per file e directory. Le informazioni sono nome, dimensione, tipo, data, ora, protezione, commento, versione. In questa pagina è inoltre definibile il formato della data.
Durante l'uso di Ordering e OrderingPrefs sono emersi due bug. L'impostazione di nuovi nomi di device nella sezione Path di OrderingPrefs non ha avuto l'effetto atteso in Ordering, il quale non mostrava affatto tali nomi nei pulsanti. Inoltre su un Amiga 3000 dotato di scheda grafica e sistema CyberGraphics, la visualizzazione di immagini mediante doppio click ha provocato un crash della macchina (ma il bug non si è ripetuto con altre configurazioni).

D

Per usare i programmi, potete fare il boot della macchina con il disco fornito assieme ad Amiga Magazine. Tutti i programmi sono stati compressi con PowerPacker, per aumentare il numero di programmi su disco.

Se installate i programmi su hard disk o altro disco, assicuratevi sempre che esista sul disco di sistema la libreria LIBS:powerpacker.library;

se non ci fosse, potete copiarla dalla directory "libs" del dischetto di Amiga Magazine. Se lo desiderate, potete scompattare i programmi con PowerPacker 4.0 o DLD. I file **AmigaGuide** forniti su disco sono compressi con PowerPacker e di solito vengono visualizzati con PPMore (per questo appaiono molti caratteri strani, tipo coccinelle e parentesi graffe). Per usarli con AmigaGuide occorre scompattarli con PowerPacker 4.0 o con l'utility Packit. È di solito necessario anche cambiare il "Default Tool" o "Programma associato" dell'icona, mediante il Workbench (con l'opzione "Info" o "Informazioni"), inserendo la stringa: "SYS:Utilities/AmigaGuide" o "SYS:Utilities/MultiView" a seconda del sistema operativo utilizzato (rispettivamente 2.0 e 3.0). L'installazione di certi programmi su hard disk mediante l'installer Commodore può richiedere che il boot avvenga dal proprio hard disk di sistema.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
1 Mb RAM, Kickstart 2.0
Installazione
copiare il cassetto Ordering nella directory desiderata, i file reqtool.library, powerpacker.library e whatis.library dalla directory libs del dischetto alla directory LIBS: e il file Fyletypes dalla directory s del dischetto a S:
Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona
File di supporto
reqtool.library, powerpacker.library, whatis.library

FlashFind ● Frank Wurkner

Vi è mai capitato di dover cercare un documento fra molti non ricordando assolutamente il nome del file? In questi casi sono particolarmente utili quei programmi che consentono la scansione di un insieme di file ricercando una stringa in essi contenuta. Uno di tali programmi è il comando di sistema Search, presente nella directory C:. FlashFind è una utility che svolge le stesse funzioni, ma con una velocità molto maggiore. FlashFind richiede la versione 2.0 del sistema operativo e può essere installato in una qualunque directory nel path (per esempio C:). La sintassi del comando è la seguente: FlashFind SEARCH <stringa> FROM <pathname> [opzioni], dove <stringa> è la stringa da ricercare nel testo e <pathname> è il nome del file o della directory (eventualmente specificato mediante wildcard) nel quale eseguire la ricerca. In caso si specifichi una directory, è necessario aggiungere una barra (/) al termine del nome o FlashFind non eseguirà correttamente la ri-

cerca. I parametri opzionali sono:
ALL: ricerca anche in tutte le sottodirectory del path specificato;
QUIET: elimina la visualizzazione dei nomi dei file nel quale compare la stringa;
P: questo parametro abilita l'uso di wildcard nella stringa da ricercare;
CS: rende la ricerca sensibile a maiuscole e minuscole;
NH: normalmente il testo cercato viene evidenziato all'interno della riga visualizzata; specificando questo parametro si inibisce tale effetto.
Ecco alcuni esempi di ricerca: "FlashFind FROM Include:#?.c SEARCH window ALL" che ricerca in tutti i file della directory Include: e delle sue sottodirectory la stringa "window"; "FlashFind FROM Work:#?.txt SEARCH gatto#? P", che ricerca nei file con estensione .txt della directory Work: tutte le parole che iniziano con gatto.
Un'ultima nota: il comando abortisce qualora siano esaminati file con linee troppo lunghe, per esempio file binari.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 2.0
Installazione
copiare il comando FlashFind in C:
Utilizzo
da Shell, FlashFind SEARCH <stringa> FROM <pathname> [opzioni]

CDR ● Neil Balharrie

CDR è un programma per PC dotati della versione 3.2 di MS-DOS o superiore e di lettore CD che risulta molto utile a chi possiede anche Amiga. Se la frase precedente vi ha fatto pensare a un attacco di follia in chi scrive, forse vi ricrederete leggendo il seguito. CDR consente di leggere su PC i CD in formato Amiga; in questo modo anche chi non ha un lettore CD collegato ad Amiga, ma può accedere a un PC che ne sia dotato, ha la possibilità di attingere a piene mani dall'universo di programmi PD e shareware disponibili per Amiga.
Una volta lanciato (su PC) il programma accetta i seguenti comandi:
Quit: termina il programma;
Voldesc: mostra il descrittore di volume del CD-ROM;
ls,ll: mostrano il contenuto della directory corrente sul CD-ROM;
ex: come i precedenti, ma con maggiori informazioni;
cd <dir>: modifica la directory corrente sul CD-ROM;
pod: mostra il nome della directory sul disco del PC in cui i file prelevati dal CD-ROM vengono copiati;
cod <dir>: modifica la directory sul disco del PC;
more <file>: mostra il contenuto del file di testo indicato;
m <file>: come il precedente;
iget <file>: copia il file dal CD-ROM alla directory specificata col comando *cod* in modo interattivo;
get <file>: come il precedente ma in modo non interattivo;
exec <file>: esegue lo script indicato;
help: mostra un aiuto sui comandi disponibili.
Nella directory CDR del dischetto sono forniti anche i file sorgenti per il Visual 1.51, che possono essere modificati a piacere.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
PC con MS-DOS V3.2
Installazione
copiare il programma in una directory sul PC
Utilizzo
vedi sopra

SystemPrefs ● Richard Korber

SystemPrefs è un programma che modifica alcuni parametri di sistema di Amiga a partire dalla versione 2.0 del sistema operativo. L'installazione si effettua mediante l'Installer standard Commodore; di default l'installazione copia il programma SysPrefs in C:, System in sys:prefs, la provision.library e la reqtools.library in LIBS:. Una volta terminata l'installazione dovete inserire nel file s:startup-sequence la linea "SysPrefs >NIL:" immediatamente prima dell'esecuzione del comando "IPrefs". Questo comando rende attiva la configurazione definita mediante il programma System. Una volta lanciato, System mostra una finestra con diversi parametri; alcuni di questi risulteranno non modificabili in quanto non disponibili nella configurazione della vostra macchina. Nel seguito sono indicati i vari parametri e il processore minimo perché siano disponibili:
Inst Cache, Data Cache: attiva le cache per le istruzioni (68020+) e per la memoria (68030+);
Inst Burst, Data Burst: attiva il burst mode per istruzioni o dati (68030+);
Half Inst Cache, Half Data Cache: dimezza la dimensione delle cache del 68060 rendendole pari a quelle del 68040;
Branch Cache: attiva la branch cache del 68060;
CopyBack: attiva il modo copyback del 68040;
SuperScalar: attiva il modo superscalare del 68060;
VBR to Fast: nei processori superiori al 68010 sposta il VBR nella memoria Fast, provocando un piccolo guadagno di velocità (ma ci sono problemi coi giochi, i demo e qualche tool, tra cui Enforcer);
Store Buffer: se questo modo è attivo, il 68060 tenta di unire più accessi a byte contigui in un unico accesso a longword;
Write Allocate: è un modo speciale del bus; disattivandolo si aumenta leggermente la velocità, ma in molti casi si può provocare un crash del sistema. Questo flag è accessibile solo in modo avanzato (da attivare tramite la voce Expert Mode del menu Settings);
60 ns-RAM: se possedete la versione F di Ramsey, potete forzare l'accesso a 60ns alla RAM. Su Amiga 3000 e 4000 può aumentare la velocità della macchina, ma a volte provoca dei crash del sistema (se le RAM non sono sufficientemente veloci).
Audio Filter: attiva o disattiva il filtro Audio di Amiga.
La nuova configurazione ha effetto solo al momento dell'uscita dal programma con Save o Use. Se disattivate il parametro Write Allocate, non utilizzate Save per uscire, o in caso di problemi avrete difficoltà a riattivare tale parametro.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 2.0
Installazione
utilizzare l'Installer e quindi modificare il file S:startup-sequence aggiungendo la linea SysPrefs >NIL: prima del comando IPrefs.
Utilizzo
da Workbench
File di supporto
provision.library e reqtools.library in LIBS:

Artic Fire ● Tom Wysocki

In questo gioco fortemente ispirato al famoso Pengo, bisogna aiutare un simpatico pinguino a spegnere tutte le fiamme che vogliono distruggere il polo sciogliendone i ghiacci Utilizzando il joystick si può spostare il pinguino nel labirinto di blocchi di ghiaccio e spingere questi ultimi (o distruggerli se sono bloccati da altri blocchi) mediante la pressione del pulsante. Nei livelli suc-

cessivi al primo è possibile accumulare punti avvicinando tra loro i tre blocchi di ghiaccio contenenti i diamanti. La versione registrata dispone anche di audio e di numerosi livelli aggiuntivi.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 1.3
Installazione
copiare il programma nella directory scelta
Utilizzo
da Workbench

DoIcon 1.6 ● Lars Eilebrecht

DoIcon è una comoda utility "anyware" (chi la usa ha l'obbligo morale di spedire una cosa qualunque all'autore) per la visualizzazione, la modifica e la copia di qualunque parametro di un'icona; il programma è realizzato come un comando CLI ed è particolarmente adatto quindi all'uso con programmi di gestione file come Ordering, presente in questo stesso disco, DirWork o Directory Opus. DoIcon richiede la versione 2.0 del sistema operativo e si installa copiandolo in una directory presente nel path (per esempio C:). La sintassi del comando è: "DoIcon <FROM> [<TO>] [<OPTIONS>]" dove <FROM> è il nome di una icona (senza .info) o un pattern AmigaDOS, <OPTIONS> contiene uno o più comandi opzionali indicanti l'azione da intraprendere, e <TO> è un'eventuale icona destinazione (necessaria solo per alcune particolari azioni). Vediamo ora alcune delle molte azioni possibili, indicando solo la forma abbreviata per comodità:
T: mostra il tipo dell'icona;
newT: modifica il tipo dell'icona. Il comando deve essere seguito da una delle seguenti stringhe: DISK, DRAWER, TOOL, PROJECT, TRASHCAN, DEVICE, KICK, APPICON;
CopyT: copia il tipo dell'icona <FROM> nell'icona <TO>;
XY: mostra la posizione dell'icona; se questa è un cassetto vengono mostrate anche altre informazioni;
copyXY: copia la posizione dell'icona <FROM> all'icona <TO>.
NewX, NewY: modificano la posizione dell'icona;
FreeX, FreeY: liberano la posizione X e Y (il Workbench può disporre l'icona dove si ritiene più opportuno);
newDX, newDY: in caso di icone relative a directory sposta la posizione della finestra corrispondente;
newDWidth, newDHeight: come il precedente, ma modifica le dimensioni della finestra;
DShow: seguito da ICON o ALL indica quali file devono essere visualizzati nei cassetti. Con ICON vengono mostrati solo quelli dotati di icona, mentre con ALL vengono mostrati tutti;
DView: come il precedente, ma indica come i file devono essere mostrati. Le alternative sono: ICON, NAME, DATE, SIZE;
CopyDXY: copia la posizione della finestra relativa al cassetto <FROM> in <TO>;
SS, newSS, copySS: rispettivamente: visualizza, modifica o copia la dimensione dello stack dell'icona;
DT: mostra il "programma associato" dell'icona;
newDT: sostituisce il "programma associato" con quello passato come argomento;
copyDT: copia il "programma associato" nell'icona destinazione;
searchDT: cerca il "programma associato" specificato (da usare con newDT per sostituirlo con un altro);
D: mostra il numero di bitplane dell'icona;
stripD: riduce il numero di bitplane dell'icona al valore specificato;
Depthto8: converte le icone a 3 bitplane in icone a 8 bitplane;
Remap: scambia tra loro i colori 1 e 2 dell'icona (utile per icone create con la versione 1.0 del sistema operativo);
HL: mostra il metodo con cui l'icona appare evidenziata: IMAGE, COMPLEMENT o BACKFILL;
NewHL: modifica il metodo con cui si evidenzia l'icona;
TT: mostra tutti i Parametri (Tool Type) dell'icona;
CCT: questo comando deve essere seguito da un Parametro e da un numero. Il Parametro viene sostituito a quello presente nella posizione indicata dal numero;
ATT: aggiunge all'icona il Parametro fornito come parametro;
UPTT: aggiunge all'icona destinazione i Parametri presenti nell'icona sorgente;

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 2.0
Installazione
copiare DoIcon in una directory nel path (es. C:)
Utilizzo
da Shell, DoIcon <FROM> [<TO>] [<OPTIONS>]

WBAssign ● El Pedro

WBAssign è un programma che semplifica l'uso degli Assign mediante una comoda interfaccia utilizzabile da Workbench. Per il funzionamento è richiesta la versione 2.0 del sistema operativo. WBAssign deve essere installato nella directory WBStartup, in modo da essere lanciato a ogni boot della macchina; una volta eseguita la copia, modificate il parametro CX_POPUP dell'icona ponendolo a "NO". Quando dovete installare un nuovo programma che richiede particolari assegnamenti, potete premere la combinazione di tasti Ctrl+Alt+W per richiamare l'interfaccia di WBAssign. Per definire l'assegnamento premete il gadget New, digitate il nome dell'assegnamento (nel campo Assignment Name) e la directory destinazione (nel campo Assignment Destination) e indicate il tipo di assegnamento (Replace, Add, Defere, Path). Se attivato, il flag Make Directory provoca la creazione della directory destinazione qualora questa non esista. Potete anche trasportare nella finestra di WBAssign il cassetto della directory alla quale desiderate associare l'assegnamento, provocando il riempimento automatico dei campi. Il gadget Use chiude l'interfaccia del programma mantenendo attivi fino al reset successivo gli assegnamenti creati, mentre Save salva i dati in un file che viene riletto a ogni lancio del programma.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 2.0
Installazione
copiare WBAssign in WBStartup e modificare il parametro CX_POPUP ponendolo uguale a NO
Utilizzo
premere Ctrl+Alt+W per richiamare l'interfaccia

LightUp

Questa piccola utility è particolarmente indicata per tutti coloro che, per un motivo o per l'altro, non dispongono di un LED che indichi l'attività di un hard disk. In primo luogo gli utenti di CD32 con interfaccia SX-1. Non essendo disponibile in questa configurazione un LED che mostri l'attivita dell'hard-disk, LightUp risolve il problema facendo lampeggiare il LED dell'alimentazione di Amiga durante l'uso del disco. Il programma può essere lanciato da Shell o Workbench; per rimuoverlo si può premere Ctrl-C nel

primo caso o lanciarlo nuovamente nel secondo.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
CD-32 con SX-1
Installazione
copiare Dolcon in una directory nel path (es. C:)
Utilizzo
da shell o Workbench

Navigator ● Michiel den Outer

Mentre si attende la commercializzazione dei nuovi I-Glasses e lo sviluppo di applicazioni di realtà virtuale per Amiga, Navigator ci offre un piccolo assaggio di immersione in mondi artificiali creati in tempo reale dal computer. Il programma richiede la versione 2.0 o superiore del sistema operativo e almeno un processore 68020 (consigliato un 68030). Per installare Navigator è sufficiente trasportarne l'icona nel cassetto desiderato. Una volta lanciato, viene mostrato un file requester con cui scegliere il mondo da visitare. Compiuta la scelta, ci si trova immersi nel nuovo mondo in cui ci si può muovere con il mouse. La modalità di spostamento può essere scelta mediante i tasti funzione.
F1 (Walk mode): mouse avanti/indietro per spostarsi in tali direzioni, sinistra/destra per ruotare; sinistra/destra col pulsante sinistro del mouse premuto per camminare lateralmente, avanti/indietro col pulsante sinistro premuto per guardare in alto o in basso, o con entrambi i pulsanti premuti per spostarsi in alto o in basso.
F2 (drive mode): spostando il mouse a sinistra o destra regoliamo la direzione di marcia, mentre i tasti + e - controllano la velocità.
F3 (fly mode): il mouse agisce come la cloche di un aereo, i tasti + e - regolano la velocità.
F4 (rotation mode): premendo questo tasto si avvia una rotazione intorno alla posizione corrente; spostamenti avanti/indietro del mouse controllano l'angolo (col pulsante destro premuto) e il raggio (con entrambi i pulsanti premuti).
I rimanenti tasti funzione regolano dei parametri nel disegno dell'ambiente.
F5: mostra un orizzonte sfumato (facendo uso del copper di Amiga).
F6: con pressioni successive di questo tasto si determina il modo di disegno tra SOLID, WIREFRAME, SOLID B&W, WIREFRAME B&W.
F7: indica il dettaglio delle superfici.
F8: sceglie le routine di tracciamento che fanno uso delle chiamate di sistema operativo o che usano codice ottimizzato per le divese CPU.
F9: imposta un modo di funzionamento che disabilita o meno il multitasking.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 2.0, 68020
Installazione
trasportare l'icona nel cassetto desiderato.
Utilizzo
da Workbench

MSFU ● Lionel Vintenat

A volte capita di eseguire un Dir della directory LIBS:, e restare a guardare i nomi di decine e decine di file che scorrono sullo schermo. Le librerie condivise sono uno dei punti di forza di Amiga; a volte però, dopo aver rimosso dall'hard disk un programma che magari non usiamo più, non siamo in grado di dire quali siano le librerie che utilizzava che così rimangono "per sempre" nella directory LIBS:. MSFU è un programma che monitorizza l'uso di librerie e device da parte dei vari programmi, salvando i risultati in un file. Dopo aver lasciato questo programma in background per alcuni giorni, possiamo farci un'idea di quali librerie siano state usate ed eventualmente archiviare quelle inutili. Il programma può risultare utile anche nel caso contrario: quando si voglia creare un disco che contiene solo le librerie e i device necessari a far funzionare certi determinati programmi. Il metodo di funzionamento di MSFU è semplice: il programma verifica le librerie utilizzate dai vari programmi in funzione ogni mezz'ora (l'intervallo di tempo può essere modificato dall'utente). MSFU richiede la versione 2.0 del sistema operativo e deve essere lanciato da Shell, seguito da uno o più dei seguenti parametri:
TF=<file>: nome del file in cui memorizzare i risultati del monitoraggio (di default è MSFU.trace nella stessa directory del programma);
LIBS: indica a MSFU di controllare solo le librerie;
DEVS: indica a MSFU di controllare solo i device;
ALL: indica a MSFU di controllare sia le librerie, sia i device;
FIRSTDELAY=<mins>: indica il tempo che deve intercorrere tra il lancio del programma e il primo monitoraggio (di default è 10 minuti);
DELAY=<mins> indica il tempo tra un monitoraggio e il successivo (di default è 30 minuti);
BEEP: se specificato, viene fatto lampeggiare lo schermo un secondo prima del salvataggio dei dati monitorati;
REQUESTER: se specificato, MSFU apre un requester richiedendo una conferma prima di salvare i dati nel file (ciò evita eventuali scritture mentre stiamo spegnendo la macchina).
Lanciando MSFU senza alcun parametro, vengono visualizzati i dati raccolti nei monitoraggi precedenti. Un avvertimento: al primo lancio del programma dovete ovviamente specificare uno dei parametri LIBS, DEVS o ALL; il programma lamenterà la mancanza del trace file (che deve ancora essere creato), ma questo messaggio può essere ignorato. I dati visualizzati da MSFU per ogni libreria o device sono: nome, numero medio di aperture, ultimo uso, numero di versione, numero di versioni differenti usate fino a oggi e ultima data di cambiamento di una versione. Poiché il programma blocca la Shell e non può essere terminato, vi consigliamo di lanciarlo col comando Run, eventualmente dal file di avvio User-Startup.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
Kickstart 2.0,
Installazione
copiare il programma nella directory desiderata
Utilizzo
da shell: MSFU All
File di supporto
MSFU.trace, nella stessa directory del programma

In caso di dischetto difettoso ●

Può succedere che, allegati alla rivista, vi siano alcuni dischetti difettosi sfuggiti al controllo elettronico della macchina duplicatrice: nella sfortunata ipotesi in cui vi imbatteste in uno di questi, vi preghiamo di ritornarci il dischetto non funzionante, che vi sarà immediatamente sostituito con uno efficiente e rispedito tramite stretto giro di posta.

Il nostro indirizzo è:

Gruppo Editoriale Jackson
redazione Amiga Magazine
via Gorki, 69
20092 Cinisello Balsamo (MI)

COMPRO ◆ VENDO ◆ VARIE ◆ COMPRO ◆ VENDO ◆ VARIE

COMPRO

☛ Cerco disperatamente il software originale della scheda **Vortex: Atonce** (286). Riccardo, tel. 0577-54397.

☛ **A4000/040** a buon mercato e funzionante, solo zona Bari, Brindisi e Taranto. Tel. 080-5433475, ore pasti.

☛ Monitor multiscan **Commodore 1960** o simili max L. 450.000. Placido Salamone, tel. 0341-740051.

☛ Compro stampante ad aghi o getto d'inchiostro bianco nero o anche colori, purchè funzionante su Amiga e a basso prezzo. Enrico, tel. 045-6900572.

☛ Per Amiga 1200 cerco **corso di tedesco** con manuali. Telefonare dalle 18.30 alle 20.30, o scrivere: Sergio Mancastroppa, via De Amicis, 6/A, 24047 Treviglio (BG).

☛ Cerco kit **Mega Agnus DKB** o Hardital, cerco disk drive 1,76 kb. Michele Tarulli, tel. 080-5019685.

☛ Cerco file contenente **ROM 1 Mb** da usare con emulatore MAC vendo per Amiga e PC RAM, HD, CD ROM, ottimi prezzi. Andrea, tel. 0429-82888.

☛ Manuale o **fotocopie** per controller A590 e per programmi Amiga in Italiano. Compro anche HD SCSI per A590. Anastasi Salvatore, tel. 091-8685200.

☛ **Monitor** con floppy disk incorporato Commodore compatibile per Amiga (500). Abramo Ballarò, tel. 090-612776.

☛ Compro **scheda V-Lab Y/C** con relativo software e manuale. Salvatore, tel. 081-5363714, dalle 15 alle 19.

☛ Cerco **scheda di decodifica** MPEG (FMV) per CD32 a un prezzo massimo di L. 300.000-350.000. Lorenzo, tel. 0575-355227.

☛ Compro **hard disk** per Amiga 500+ minimo 80 Mb più controller. Luca Fanton, tel. 049-625839.

☛ **Amiga 3000** o 4000 in Piemonte e regioni limitrofe e RAM ZIP 32 bit. Tel. 0144-594400, dopo le 19.00, Gianni.

☛ Cerco disperatamente **controller IDE** o AT-API, per CD-ROM, su bus Zorro II per Amiga 2000. Cerco inoltre tastiera di ricambio. Marco, tel. 0331-931367, ore serali.

☛ **Amiga 4000/040** completo. Esamino tutte le configurazioni e tutte le proposte. Telefonare dalle 13.30 alle 15.00 e 21.00-21.30 allo 071-84026. Riccardo.

☛ Compro espansione **SX1** per CD32. Gianfranco, tel. 040-942417, dopo le 20.00.

☛ **HD** per applicazioni video da abbinare alla Over The Top e Vlab Motion Jpeg. Bruno Regazzetti, tel. 0371-91804.

☛ Compro **A1200** o A4000 standard, purchè il prezzo sia ottimo e in buone condizioni. Luciano Lucchesi, tel. 0584-940027, ore 21.00-22.00.

☛ Cerco **compilatore** per Amos Pro, Light 24, Firecracker 24. Scrivere a: Alfonso Di Rienzo, via Allende 6/A, 10036 Settimo Torinese (TO).

☛ Cerco disperatamente **controller** + 2 Mb (o più) + HD 80 Mb per A500, max L. 400.000. Luca, tel. 0564-592295, ore serali.

☛ Per Amiga 500 **espansione interna** con almeno 1,5 Mb espandibile ulteriormente, espansione Fast RAM su scheda da applicare al c Data Flyer e cerco disk drive esterno per Olivetti quaderno. Michele, tel. 0824-311943.

☛ Scheda grafica **Picasso II** o III, prezzo modico. Willy Giuseppe Colombini, tel. 06-86217830.

Amiga 1000, monitor colori, joystick Microswitch, svariati dischetti L. 800.000 + spese di spedizione. Tutto in ottimo stato, come nuovo. Regalo sidecar (XT 8088 512 kb), espansione ext da 2 Mb, libri e manuali vari. Max serietà. Angelo, tel. 080-5422664.

Giochi Amiga a L. 3.000: Monkey, Island II, The Settlers, Body Blows II e moltissimi altri, oltre 500 titoli. Vendo inoltre Game Boy più tre titoli a L. 60.000 e Nes più 7 titoli a L. 70.000. Marco, tel. 0571-631052 a qualsiasi ora, max serietà.

Per A1200 **HD 340 Mb** 3,5" nuovo con case e cavi L. 530.000. Eccezionale **stampante Epson** L. 340.000. Scheda Microbotics con clock + FPU 68882 50 MHz e 4, oppure 8 Mb RAM, prezzo da accordare. Enzo, tel. 010-6444261.

Scheda **DKB 1202** per A1200 con SIMM 4 Mb 72 pin e zoccolo per FPU a L. 250.000. Sergio, tel. 0360-572459.

Scheda PC 1208 per 1200 con orologio, batteria tampone e 68882 a 33 MHz a L. 100.000 trattabili. Lorenzo, tel. 0332-401549, ore pasti.

Hard-disk per A1200 da 340 Mb a L. 400.000 + cavetto, ancora sigillato, causa doppio acquisto. Marco, tel 0331-898375 (20-22)

Vendo in condizioni più che buone pacchetto **Wordworth** + Digita Print Manager del valore di circa L. 150.000 a prezzo da concordare. È presente la cartolina di registrazione per gli upgrade alle ultimissime revisioni. Antonello, tel. 080-5560882.

Controller **SCSI GVP** serie II ROM 6.1 + HD Quantum 80 Mb + 8 Mb Fast RAM per A500/500+; supraturbo 28 MHz accelleratore per A500/500+ e A2000. Stefano, tel. 02-2152248, ore serali.

Scheda acceleratrice **M-Tec 68030 28 MHz** per Amiga 1200 a L. 180.000. Matteo, tel. 050-23475, ore pasti.

Stampante **Epson LX400 B/W** per Amiga e anche PC, incredibile nella grafica, tonalità di grigi, cavi, manuale in italiano. Hard disk 340 Mb per A1200, nuovissimo, vendesi. Enzo, tel. 010-6444261.

CD ROM originali: Spectrum Sensation con emulatore Spectrum e 500 giochi L. 40.000; Assassin game e 600 giochi L. 60.000; The Ultimate Mods Collection e Town of Tunes con musiche mods L. 40.000 cad.; Illusion in 3D L. 30.000, ecc.. Claudio, tel. 06-5699098.

Vendo **programmi PD** 1 shareware per tutti gli Amiga provenienti dalle migliori collezioni del mondo: Aminet Fish disk e CDPD. Tutto a sole L. 3.000 a disco. Per lista telefona allo 080-663233. Francesco.

Cabinet 3,5" autoalimentato per A1200. Alimentatore stabilizzato interno con possibilità di alimentare altre periferiche (genlock, CD ROM IDE, ecc.). Possibilità di collegare fino a 2 HD da 3,5. Montaggio semplice con manuale in italiano, L. 140.000. Paolo, tel. 02-4599027, ore 18-22.

SIMM 72 pin 4 mega L. 200.000. Sergio, tel. 0360-572459.

Amiga 600 con espansione memoria 1 Mb. Per informazioni telefonare allo 0874-838235, sabato pomeriggio o la domenica.

Vendo **Tandem CD+IDE** con lettore CD Mitsumi ZX completo di software di gestione per A4000-2000-3000 a L. 450.000. Cerco CD per Amiga (autoprodotti), contattatemi. Marcello Armando, tel. 0171-602024.

Programma originale con manuale **Personal Paint 6.1** a L. 70.000 in più vendo giochi a L. 2.000 cad.. Tel. 0161-73308, dalle 20:00 alle 22:30.

Causa passaggio Warp 040/40 vendo scheda A4000, **68040 25 MHz** L. 700.000. Inoltre HD Seagate Ide 120 Mb L. 155.000. Max serietà. Massimo, tel. 0383-46769.

A500 2.1, HD A590 20 Mb, A501, drive esterno, monitor 108GS in blocco a L. 1.000.000. Luca, tel. 0161-73308, dalle 20.00 alle 22.30.

Distribuzione e vendita in tutta Italia, di software **shareware** per Amiga e MS-DOS, richiedi il catalogo su disco a solo L. 10.000, spese compresse. Francesco, L. 0984-454319.

Scambio Immagini, moduli e programmi pubblico dominio. Inviare vostre liste a Roberto Tiranti, via Cimarosa 1, 20096 Pioltello (MI), risposta assicurata.

Picasso II scheda grafica con 2 Mb completa di cavo VGA, manuali in Italiano, software aggiornato e imballi originali a L. 500.000. Floppy drive esterno originale Commodore a L. 50.000. Salvatore, tel. 050-598993.

Scheda grafica 24 bit **Retina BLT Z3** 2 Mb RAM con incluso V-Code per avere un'uscita video Y/C e una composita. Nuovissima. Manuali, imballo originali e sw ultima versione. Inoltre piacevole regalo. Carlo, tel. 0564-457391.

Amiga vendo dischetti marcati **3M Verbatim** con utility PD & shareware, moduli musicali, Immagini AGA, slideshow, animazioni) font, megademo, oggetti 3D, texture, ecc. L. 1.000 cad. Claudio, tel. 06-5699098.

A2000, monitor colori 1084S, programmi, oltre 150 giochi, mouse, quattro joystick, manuali a L. 600.000 vendo. Tel. 0471-270877, ore pasti.

Vendo HD 270 Mb 3,5" **IDE Fast Western Digital** nuovo mai utilizzato a L. 250.000, 3 SIMM 4 MB, 72 pin, 70 ns a L. 900.000, anche separatamente. Accetto scambio con controller SCSI II per A4000. Flavio, tel. 02-2640905, ore ufficio.

Tutto il **software PD** per Amiga a prezzi stracciati. Richiedi lista gratis: Emanuele Bolognesi, via Marzocco 45, 57011 Castelnuovo M. (LI).

Amiga 1200 + monitor 1084 + scheda accelleratrice TQM 68030 50 MHz con 68882 50 MHz + 8 Mb RAM + HD 540 Mb a L. 1.900.000. Fabrizio, tel. 06-7185546.

HD 80 Mb 2,5" L. 250, RAM zip 4 Mb 72 pin L. 300, drive 880 originale Amiga L. 50, cerco contatti scambio software e idee su PC e Amiga in zona Bari e non. Giuseppe, tel. 080-7839053, ore pranzo.

È disponibile la seconda versione di **Totogol**. Ha più condizioni rispetto alla precedente, eliminati alcuni diffetti e stampa le schedine su qualsiasi stampante. Tel. 080-8826487, ore serali.

Vendo **HD 250 Mb** 2,5" Quantum go-drive per A1200-600 con cavetto e pieno di software L. 300.000. Drive esterno B.D. Roctec L. 100.000. Paolo Corvaro, tel. 0733-815219, ore pasti.

HD 80 Mb 2,5" per Amiga 1200/600 + cavetto, pieno di software PD. Inoltre scambio software di pubblico dominio. Chiamare ore pomeridiane. Davide, tel. 02-2541704.

HD SCSI da 1,2 Gb senza cavi di collegamento e alimentazione a L. 800.000. Christian Zica, tel. 0471-202481.

Lottofobia 7. Programma per Amiga e PC Windows che gestisce archivio estrazioni dal 1871 a oggi con ricerche statistiche, sistemi. Richiesta solo L. 35.000 comprese le spese. Massimo Chiales, tel. 0141-948015.

Hard-disk IDE Seagate 80 Mb molto veloce (1,2 Mb/s transfer rate) a L. 150.000 trattabili, qualsiasi prova. Usato un anno su Amiga 4000. Telefonare allo 0372-623074 chiedendo di Paolo.

Enciclopedia multimediale **Gedea De Agostini**, 22 volumi in fibra pelle + dizionario enciclopedico + lettore CD-ROM inusato imballato (valore L. 5.100.000), L. 4.000.000. Eugenio Ferla, tel. 06-765535.

Vendo in blocco: **A500**, esp. 0,5 Mb, cavo scart, un joystick, 150 dischi a L. 420.000. Telefonare allo 059-230148.

Amiga 1200 HD 170 Mb monitor colori stereo joystick mouse copritastiera programmi originali vendo, causa militare, a L. 1.350.000, tutto in blocco. Tel. 080-642360.

Solo a vero amatore vendo il "mitico" **VIC-20** corredato di giochi su cassette, libri e manuali, solo L. 50.000. Filippo Nasti, tel. 081-8618093, ore pasti!

Scheda espansione per Amiga 1200 fino a 8 Mb RAM e programma Amos professional originale con manuale, L. 220.000. Paolo, tel. 080-8888340, ore serali.

Personal font maker 1.2 Ita + Personal Paint 2.1 ITA con cartolina di registrazione da spedire, mai usati, a L. 130.000. Nino, tel. 091-493035, dopo le 21.

Monitor Commodore **A1960 S-VGA**, manuali e imballi originali, L. 500.000. Domenico Rao, tel. 0425-34897.

Vendo a prezzo da concordare modulatore tv **A-520** per Amiga 500, 2000, ecc.. Molto utile per il DTV. Antonello Troccola, tel. 080-5560882.

Per A2000 **scheda 2 Mb RAM** espandibile a 8 Mb a L. 190.000. Chiamare Marco, ore serali. Tel. 041-922996.

Vendo **CD32** + Communicator II per collegamento a qualsiasi Amiga a L. 700.000 trattabili, anche separatamente. Manrico, tel. 0584-72091.

Amiga 500 plus in perfette condizioni, utilizzato per un anno, 13 giochi e tre programmi, tutto a L. 1.500.000. Raffaele, tel. 0883-534174, ore pasti.

CD32 + Communicator II + Videocreator, Elite II, demo giocabile Microcosm + joypad Sega 6p e cloche L. 450.000. A1200 con HD 3,5, cavi installazione, stampante Citizen, modem 2400 e SW L. 950.000. Luca, tel. 0862-314750, tel./fax 0862-312626.

Vendo **per Amiga** Superbase personal 30K, PersonalFont Maker 20K; Personal Paint 6.1 50K, VistaPro 3.0, Makepath, Terraform (100K), tutti originali. Gianni, tel. 02-95760963, 18.30-21.30.

Vendo **genlock A2301** adatto per tutti gli Amiga L. 175.000; CPU 68030 25 MHz overclockabile fino a 33 MHz, L. 150.000; software Amiga-vision originale L. 40.000; gioco Darkside originale L. 8.000. Michele, tel. 080-5019685.

DTP e grafica disponibile tantissimo materiale: font, clipart, immagini, utility, print-driver e molto altro ancora. Giorgio, tel. 0545-24913, ore ufficio.

Monitor Commodore 1940 multiscan e PAL a L. 600.000, inoltre digitalizzatore VIDIAmiga 12 versione AGA con drive dischi esterno a L. 270.000. Giuseppe Bessone, tel. 0184-667457, ore 10-12, giorni feriali.

Amiga 4.000/040 HD 340 Mb 10 Mb RAM, controller SCSI Oktagon, CD ROM 2X, controller Tandem, monitor 1942, L. 4 milioni. Marco Bertini, tel. 055-317279.

Scheda **Blizzard 1220/4** per A1200. 4 Mb Fast RAM, coprocessore MC68882 33 MHz (senza quarzo), come nuova; tutto a L. 450.000 trattabili. Luca, tel. 031-573033, dopo le 20.30, lun-ven.

G-Force 040/25 + 2 Mb 40 ns per A3000 compreso le ROM Kickstart 2.04 a L. 1.600.000 n.t. solo a interessati. Roberto, tel. 0861-588860, ore serali.

Drive esterno (880 kb) originale Commodore modello 1011 non passante a L. 100.000. Valeriano, tel. 02-9607845, ore serali.

Giochi originali Heimdall 2 30K A320 40K, estensione per A-Train 15, due CD LSD8 17bit, Deluxe 1 e 17 bit fase for 30K. Gianni, tel. 02-95760963, 18.30-21.30.

Vendo **scanner** tonalità di grigi, programma non originale. Buone condizioni, L. 100.000. Giuseppe, tel. 0931-983451, solo domenica mattina.

A600 con espansione A601 2 MB di memoria, GameSmith Development System (programma per sviluppare videogame), varie riviste Amiga + floppy di vario genere + Octamed Pro 5 a L. 450.000, anche a pezzi singoli. Alberto, tel. 0931-894471.

ELENCO INSERZIONISTI

A1200 con HD 342 Mb, monitor stereo, copri tastiera, genlock nuovo e tantissimi programmi, L. 1.500.000, trattabili. Tel. 0564-453669, ore pasti.

G-Lock GVP L. 500.000 e processore/040 per A4000 L. 800.000. Alessandro, tel. 0541-781106.

Espansione A1200 **Alfadata**, con 1 Mb espandibile a 5-9 Mb coprocessore opzionale. Vendo a L. 1.500.000 + spese spedizione. Giulio, tel. 080-513311.

CD32 + Amylink (per collegamento a qualsiasi Amiga) nuovissimo, con tre CD-ROM in regali L. 350.000. Celestino, tel. 0875-702337.

Per acquisto Amiga 1200 vendo **MegachipRAM** per A500/2000 (espansione 2 Mb RAM) DKB L. 200.000. Tel. 0187-716845, ore serali.

Vendo i seguenti **libri**: "Raytracing, principi e tecniche", con disco PC, L. 24.500: "Amiga Assembler", con disco, L. 29.500; "Programmare l'"Amiga vol. 1", L. 40.000. Telefonare di domenica mattina a Ivan, tel. 0773-601508.

A2000 B rev. 6.0, IBM Chip, Kick 3.1, 1 FDHD interno, 1 FD 880 interno + 1 ex., A2320 F.Fixer, A2058 4 Mb 16 bit, 6 force 030-882 25 MHz, 5 Mb 32 bit, HD 120 Mb SCSI, Picasso II 2 Mb, monitor 14" multisinc, modem 2400, backup su VTR, camp. audio mono. Tutto a L. 3.550.000 trattabili. Alessandro, tel. 02-9052744.

Per acquisto Amiga 1200 vendo **O.S. 3.1**. completo di tre manuali (Arexx, DOS, Workbench italiano) + sei dischetti per A500/2000. L. 110.000. Tel. 0187-716845, ore serali.

VARIE

Disponibili centinaia di **manuali in italiano** fra cui Real 3D, Lightwave, Imagine 3.0, AD Proi 2.5, Image FX, Scala 400, ecc. Inoltre software vario Tel. 02-99057579, dopo le 19.00.

È nato un nuovo team per la programmazione di demo e giochi shareware, **The Got Mad Lads** (i ragazzi impazziti). Sono alla ricerca di grafici, musicisti e coder. Giovanni Fiscarelli. Via G. Rosati, 56 - 71100 Foggia, 0881-675449.

È stata aperta una **nuova BBS** dedicata alla grafica 3D. Troverete oggetti, texture, attributi, programmi e messaggistica rigorosamente 3D. Risponde tutte le sere, dalle 20.00 alle 8.00 allo 089-855276.

Manuali in italiano: Lightwave 3D 3.5, Imagine 3D 3.1, Real 3D 2.50, AD Pro 2.5, Image FX 2.0, Montage 24, Scala MM, Adorage, Morphplus, Vista Pro 3.0, De Luxe Paint 5, TV Paint 2.0, True Paint, Diropus 5, ecc. Carlo, tel. 0564-457391, ore serali.

Cerco **amighisti** di Pavia e dintorni per scambio di software, giochi, consigli e altro materiale del mondo Amiga. Daniel, tel. 0382-422313.

Cedo **gratuitamente** programmi pubblico dominio, demo, moduli musicali, oggetti 3D, fish disk... Mario, tel. 02-2840988, solo Milano.

Cerco programma **Twin Express**. Scrivete, non ho telefono. Alen Markovic, vicolo San Silvano 3, 28078 Romagnano Sesia (NO).

Cerco **amici** che condividano la mia passione per Amiga nella provincia di Vicenza e limitrofe. Sono disposto a scambiare software PD e a formare un club. Tel. 0445-404932.

Cambio **software PD**, immagini, moduli, ecc. Ho oltre 9 Gb di materiale in continuo aumento. Spedire lista solo su disco. Luciano Lucchesi, via della Rosa 27, 55049 Viareggio (LU), tel. 0584-940027, ore 21-22.

Eccezionale! Distribuisci software freeware in multilivello. Occupa poco tempo e può portare introiti notevoli, basta avere un PC o Amiga e poche ore di lavoro a casa tua! Richiedi info a: MLM Formula, via Rimini, 28/A, 47036 Riccione (RN).

Cercasi programma con configurazione di una tastiera elettronica per comporre brani musicali. Cerco un certo Luigi di Frosinone, ho perso il suo n° di telefono e l'amico di Ravenna per il programma **G-condominio**. Marcello Colagreco, tel. 06-5502363.

Cerco **collaborazione** per prodotti video TV postproduzione TV videoclip pubblicità in Roma. Willy Giuseppe Colombini, tel. 06-86217830.

Cerco **amighisti** in zona Milano. Preferibilmente Concorrezzo. Andrea Gaviraghi, tel. 039-647638.

Cerco **programma gestione** per Power Scanner manuale b/n, possibilmente anche con OCR. Acquisterei o scambierei con altro software. Tel. 091-475917.

Smanettoni esultate! Ora anche in Italia **Amiga_P_club**. Paolo, 090-357743. Via Olimpia, pal. n° 38168, coop Enes Messina.

Cerco **Amiga OS 2.1** completo di installer. Domenico D'Aguì, tel. 0965-625376, ore 20.00-22.00

Cerco **abbonamenti** per Amiga su CD-ROM + manuali tradotti dei vari programmi. Alberto Guindani, tel. 011-9244639.

Cerco programma gestione per **Power scanner** manuale B/N, possibilmente anche con OCR; acquisterei o scambierei con altro software, tel. 091-475917.

Ho realizzato un innovativo programma shareware per la creazione di animazioni IFF. Per ricevere il disco dimostrativo telefona allo 080-5335361 dopo le 19.00 e chiedi di Francesco.

Scambio **programmi PD** per Amiga ad amighisti. Antonio, tel. 095-956417, dalle ore 21.30.